

VI SEMINARIO DE URBANISMO INTERNACIONAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DEL DISEÑO EN
EL TIEMPO DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA
EL DISEÑO

UAM-AZCAPOTZALCO

CIUDAD DE MEXICO 12 – 16 ABRIL 2010

MACRO PROYECTO DE VIVIENDA DE
INTERES SOCIAL

BARRANQUILLA

COLOMBIA

Carlos Bell Lemus

Arquitecto

Profesor tiempo completo Universidad del Atlántico

Magister en proyectos de desarrollo social

Candidato a P.H.D. Universidad Nacional de Colombia



CONTENIDO

1. PREMISAS BASICAS
2. EL CONTEXTO LATINOAMERICANO. Indicadores
1. ESTADO DE LA POLITICA DE VIVIENDA SOCIAL EN COLOMBIA
 - 3.1 El déficit de vivienda
 - 3.2. El crédito y la oferta
 - 3.3 La situación de la tierra urbana
1. BARRANQUILLA. Características
 - 4.1 Culturales
 - 4.2 Económica política
 - 4.3 Ambientales
2. LA PROPUESTA DEL MACROPORYECTO VILLAS DE SAN PABLO
 - Alternativas de sostenibilidad
 - 5.1La otra racionalidad
 - 5.2 Las sombras
 - 5.3 El viento
 - 5.4 Las aguas lluvias
 - 5.5La movilidad

PREMISAS CONCEPTUALES

“Así como la industria ha hecho posible producir objetos de uso común y los servicios en tal cantidad que permite, como objeto realizable, que todos los hombres puedan participar de las mismas oportunidades materiales; de igual modo, la arquitectura tiene el objetivo de transmitir, en idéntica medida a todos los hombres, ciertas oportunidades culturales, antes diferenciadas jerárquicamente según las diversas clases sociales, y que puede llamarse **‘un programa de redistribución de los bienes artísticos’**, de acuerdo con las exigencias de la sociedad moderna”

Leonardo Benevolo -

IMPERATIVOS ETICOS

- EQUIDAD
- INCLUSION
- RESPETO A LA DIVERSIDAD
- SOSTENIBILIDAD

INFORME MUNDIAL DE LA RIQUEZA 2005 -2008

Estudio de Capgemini y Cerril Lynch

Ricos Norteamericanos 4,4 %.

Ricos de Europa 5,3%

Ricos asiáticos 12,5 %

Ricos de los países petroleros 17,5 %

Ricos de América Latina 20,4 %

Informe de la CEPAL 2007

Clase media latinoamericana 57 % de su población

Promedio mundial 62 % de la población

Gasto en investigación y desarrollo como % del PIB

(Sin gasto en defensa)

| Períodos | Estados | | | | Reino | | |
|------------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| | Unidos | Japón | Alemania | Francia | Unido | Italia | Canada |
| 1981-1985 | 1.8 | 2.3 | 2.5 | 1.7 | 1.8 | 1.0 | 1.3 |
| 1985-1990 | 1.9 | 2.6 | 2.7 | 1.8 | 1.8 | 1.2 | 1.4 |
| 1990-1995 | 2.0 | 2.7 | 2.3 | 2.0 | 1.7 | 1.1 | 1.5 |
| 1995-1999 | 2.1 | 2.8 | 2.2 | 2.0 | 1.6 | 1.0 | 1.6 |

Fuente: National Science Foundation, Science & Engineering Indicators - 2002

La única manera
de amasar una
fortuna es
haciendo papilla a
los demás



Expoliando recursos naturales.....

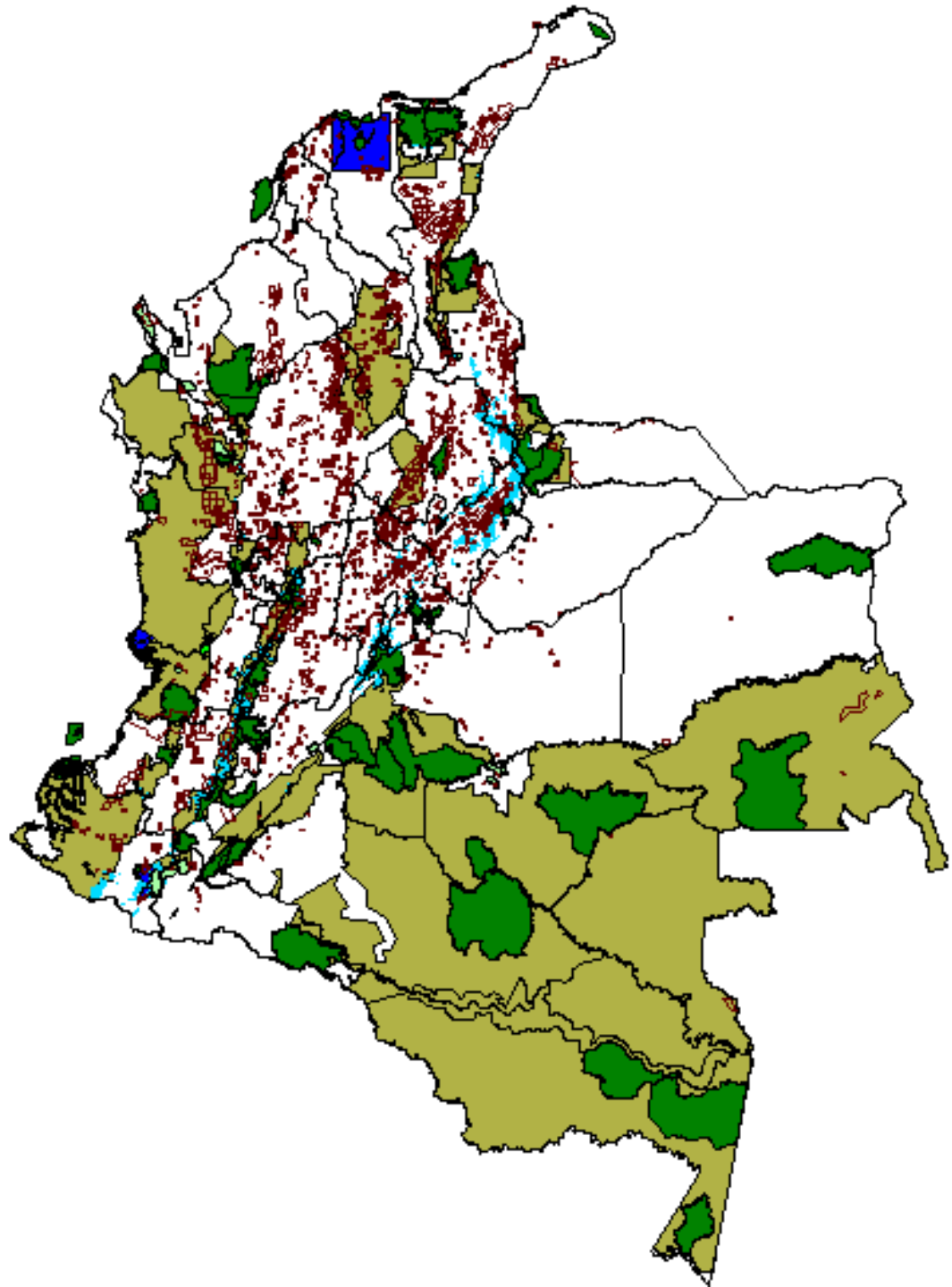
MAPA DE ZONAS PROTEGIDAS Y TÍTULOS MINEROS

CONVENCIONES



Fuentes de información:

- Parques: UAESPNN
- Reservas forestales: MAVDT
- Páramos: Instituto Humboldt
- Ramsar: MAVDT
- Títulos: Ingeominas (oct/08)



MAPA DE ZONAS PROTEGIDAS, TÍTULOS Y SOLICITUDES MINERAS

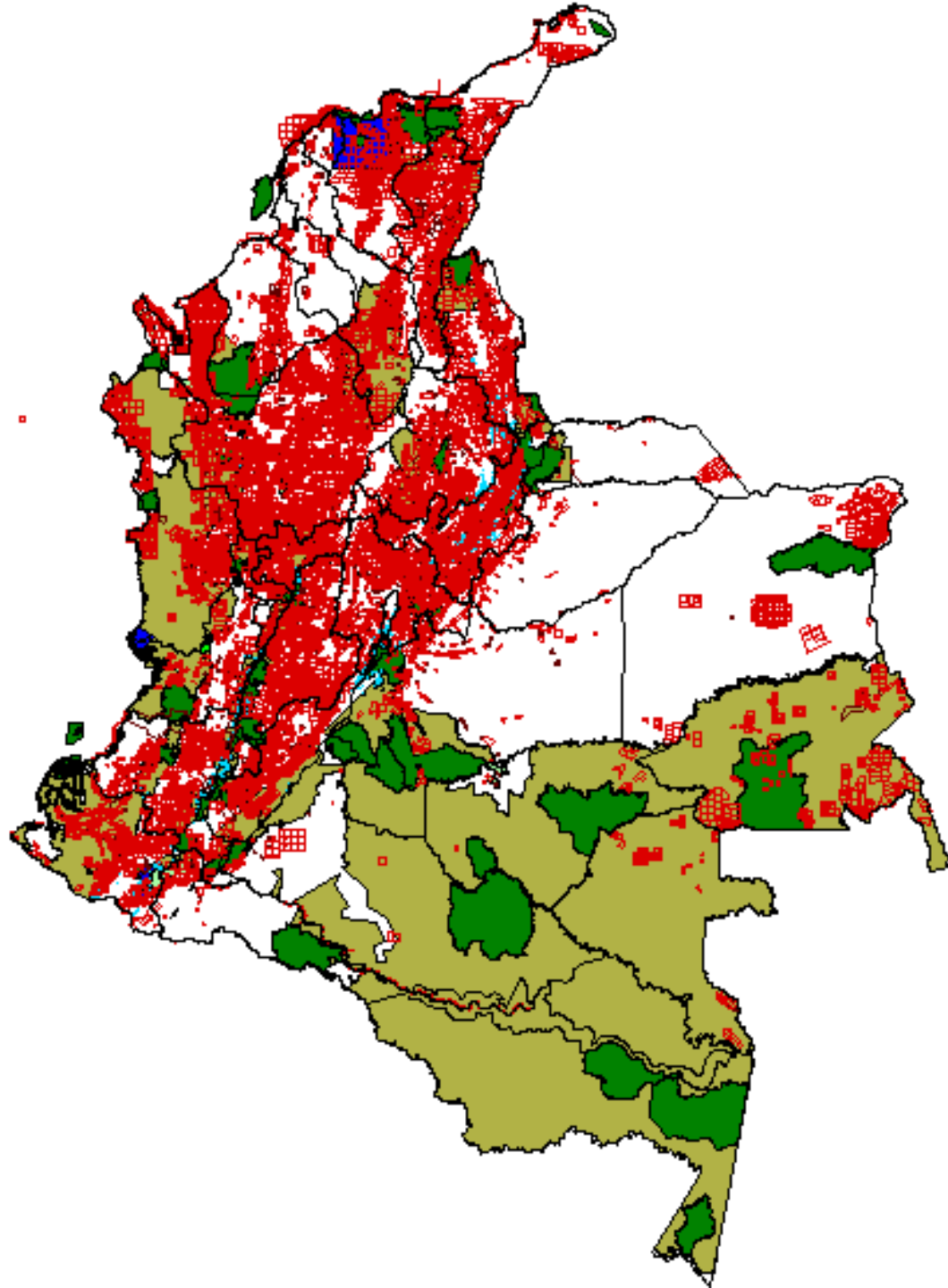
CONVENCIONES

- ✓ Solicitudes_vigentes.shp

- ✓ Títulos_vigentes.shp

- ✓ Zonas_restringidas_mineria oct30.shp
 -  Humedal Internacional
 -  Parque Nacional Natural
 -  Parque Natural Regional
 -  Reserva Forestal Nacional
- ✓ Paramos fuera zp.shp

- ✓ Res_forest_ley2.shp

COLOMBIA

Población 44 millones de habitantes

Déficit de vivienda 2005: **1.030.221** unidades de vivienda

Déficit cualitativo: **2.212.624**



Datos de la Contraloría
general de la república

Periodo 2009 – 2017

*producción anual de vivienda
a **280 mil soluciones***



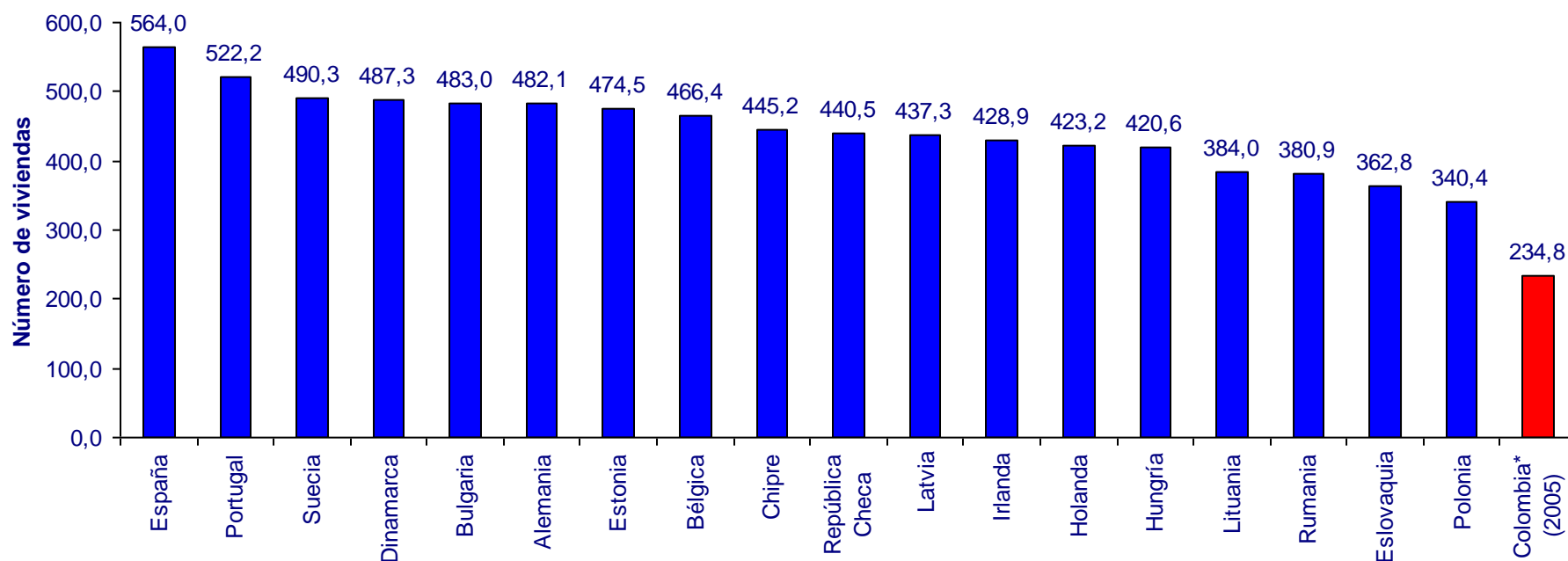
*194 mil deben ser Vivienda
de Interés Social*



LA PRODUCCIÓN DE SERVICIOS HABITACIONALES E INMOBILIARIOS

a) El tamaño del stock habitacional en Colombia no corresponde al tamaño poblacional

Número de viviendas por cada 1.000 habitantes en los países de la Unión Europea y Colombia
2006

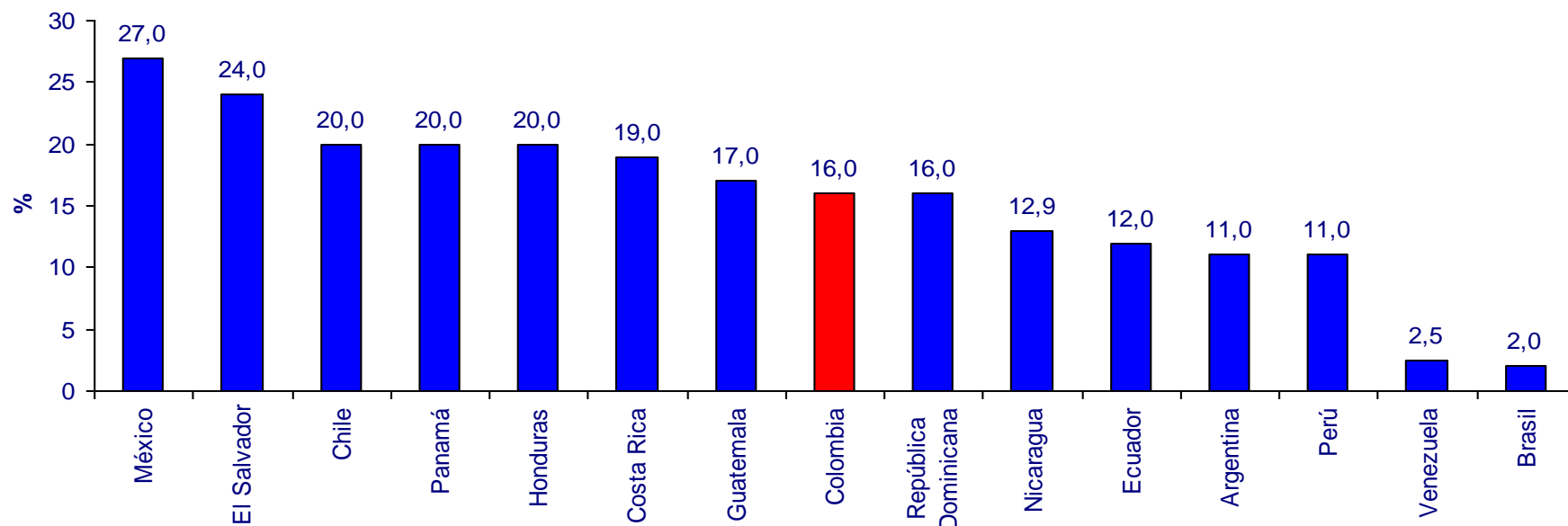


Fuente: European Mortgage Federation National Experts, National Central Banks, National Statistics Offices, Eurostat. En: A Review of Europe's Mortgage and Housing Markets. Hypostat 2006. Cálculos: CENAC. * DANE. Censo 2005

LA FINANCIACIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA DE VIS

b) Baja participación del crédito hipotecario en la cartera bancaria total

Participación de la cartera hipotecaria en la cartera total en América Latina (%)
2005

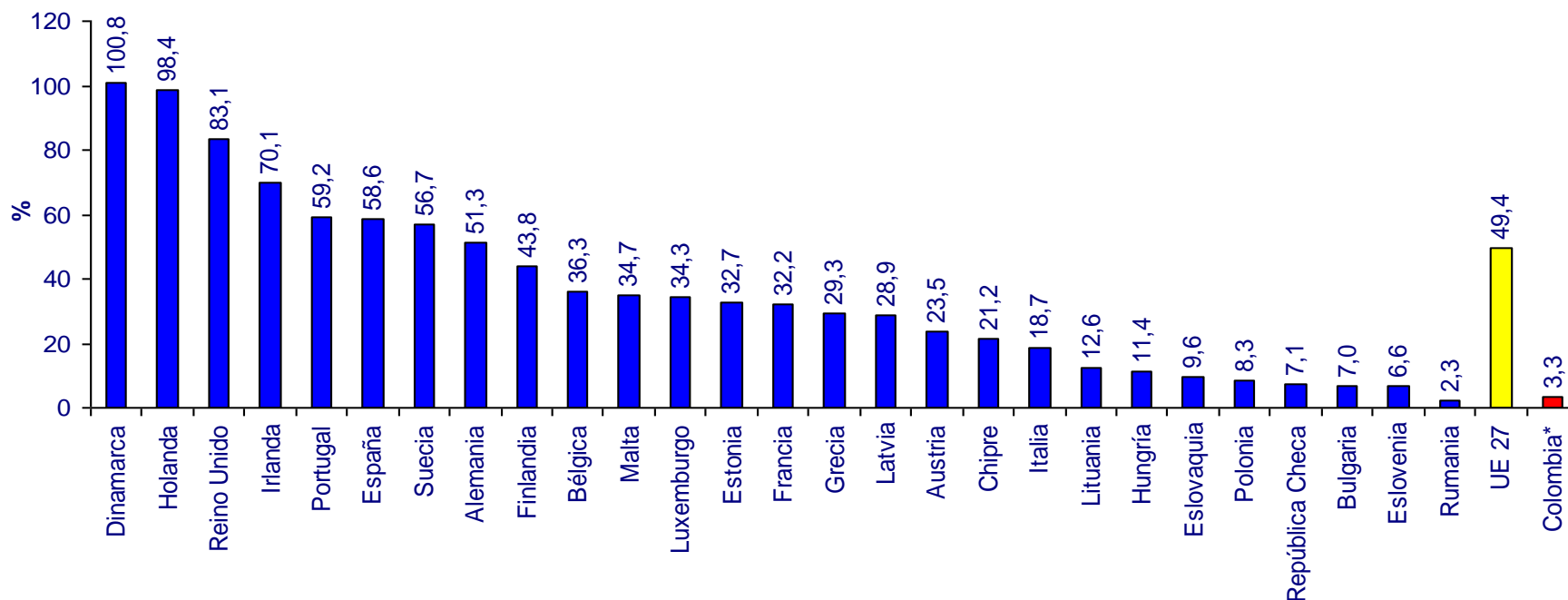


Fuente: Titularizadora Colombiana. En: Financiación de vivienda y titularización hipotecaria en Latinoamérica. Junio de 2005

LA FINANCIACIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA DE VIS

c) Baja participación del crédito hipotecario en el PIB

Cartera hipotecaria total / PIB de los países de la Unión Europea y Colombia
2006



Fuente: European Mortgage Federation National Experts, National Central Banks, National Statistics Offices, Eurostat. En: A Review of Europe's Mortgage and Housing Markets. Hypostat 2006. * Titularizadora Colombiana - Cálculos: CENAC

LA FINANCIACIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA DE VIS

a) Crédito costoso

| País | Extensión media del crédito Años | Crédito / Valor vivienda % | Tasa de interés real % | Sistema de financiamiento |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| Colombia | 6 – 7 | 40 - 50 | 8 – 13 | Tasa variable |
| Estados Unidos | 25 – 30 | 70 - 100 | 3 – 5 | Tasa fija |
| Alemania | 22 – 23 | 60 - 70 | 4 – 5 | Tasa fija y variable |
| Reino Unido | 22 – 23 | 90 - 100 | 4 – 6 | Tasa variable |
| España | 18 – 20 | 80 - 90 | 0 – 3 | Tasa variable |

Fuente: European Central Bank (2003) y Clavijo (2004). En: Visión Colombia. II Centenario - 2019

participación en el PIB para el año 2003, las participaciones respectivas son:

Educación: 3.42%
Salud: 1,94%
Pensiones: 3,47%
Vivienda: 0,01%

SITUACIÓN DEL EMPLEO



Desempleo 2009: 14,2 %

Subempleo: 30 %

DANE

ESTUDIOS DE LA CEPAL 2008 COLOMBIA



10 % + RICO
concentra 40 %
de los ingresos
totales



40 % + pobre
capta solo el 12 %

1. persiste un estancamiento de la estructura de distribución de los ingresos
2. Fue uno de los tres países en América Latina y el Caribe, que aumentó la concentración del ingreso
3. la Mesep presentó el índice de Gini para el año 2008, de 0,58, superior al del año 2005

LA POLÍTICA PÚBLICA DE VIVIENDA SOCIAL VIGENTE

- Los hogares deben atender sus necesidades de vivienda en el mercado
- El Estado complementa la capacidad de pago de los hogares con ingresos insuficientes (inferiores a 4 SMML \$ 1000 dólares mensuales) con subsidios en dinero (Carta Cheque)
- El Estado le garantiza a todos los hogares, incluyendo a los de ingresos superiores, el funcionamiento del mercado habitacional y la institucionalidad requerida para la atención de su demanda por servicios habitacionales e inmobiliarios

Subsidio

Oferta

Demanda

***Vivienda a mas
bajo precio***

***Vivienda a precio de
mercado + subsidio
al comprador***

carta- cheque

1990

CONDICIONES PARA LA TIERRA URBANA. LA LÍNEA DE BASE DE LA ARQUITECTURA

“Para cualquier observador avisado, es evidente que uno de los factores que más detiene el desarrollo social y económico del país, es que la tierra tenga más uso activo de acumulación de patrimonio que como activo de producción....”

“Si estudiamos la historia de la mayoría de las familias de nuestra alta y media burguesía, podemos observar que su posición perdura, de generación en generación, por la valorización de la tierra, urbana o rural, no por su participación en la estructura de la producción.”

EL VALOR DE LA TIERRA ACAPARADA EXCLUYE A LOS MAS POBRES DE ACCEDER A VIVIENDA Y AL DERECHO A LA CIUDAD

· HERNAN ECHAVARRIA O. la tenencia de la Tierra y el desarrollo económico y social. En Reforma Urbana Y desarrollo Social. Editor Fabio Giraldo Isaza. Editorial Presencia

OFERTA DE VIVIENDA EN COLOMBIA MVDT (2009)



Mirador del Oeste



Balcones de San Juan



Alameda Chipichape



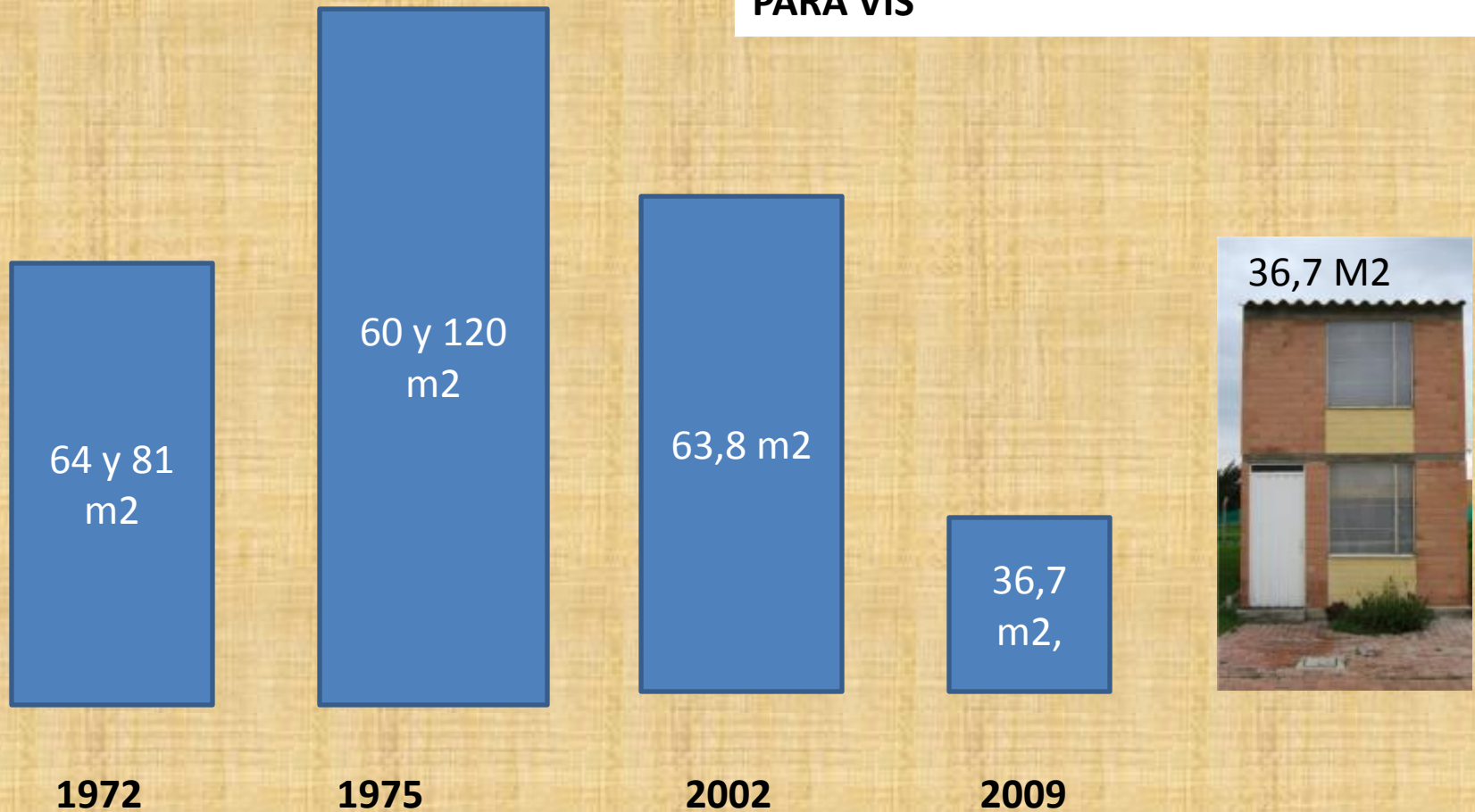
Balcones de Chipichape

Para estrato 4,5 y 6 = 51%



Para estrato 1 = -1%

REDUCCION HISTORICA DE LOTE MINIMO PARA VIS



... lo que significa una reducción en 35 años a la mitad del espacio considerado conveniente para la vivienda familiar,

RESUMEN

Ausencia de crédito

Crédito costoso

Plazos muy cortos

Concentración del ingreso

Oferta negativa

Valor del suelo costoso y monopolizado

Alto desempleo

Áreas cada vez mas reducidas

Política urbana de choque

LOS MACROPROYECTOS DE VIVIENDA

- Atacar el déficit de vivienda social
- Contrarrestar la ausencia de tierras urbanizables

"Ante la falta de tierra y el creciente déficit de vivienda -que asciende a 1,3 millones- este modelo de construcción y de gestión de suelo es una alternativa que comienza a dar sus frutos en diferentes regiones", comenta el viceministro de Vivienda, Luis Felipe Henao.

Se trata de actuaciones urbanísticas que afectarán 3.200 hectáreas que, en la primera etapa, permitirán la construcción de 9.880 viviendas que representan el 7% de 139.880 proyectadas. Se resaltan, por su envergadura, las actuaciones de Buenaventura, Soacha, Cartagena y Barranquilla”



PRINCIPIOS BASICOS DE LOS MACROPROYECTOS

1. Decisiones administrativas y actuaciones urbanísticas adoptadas por el Gobierno Nacional
2. Vinculan instrumentos de planeación, financiación y gestión del suelo
3. Marco de ejecución: en municipios, distritos, áreas metropolitanas o regiones del país
4. Énfasis en vivienda de interés social y vivienda de interés prioritario.
5. Promoción de diseño y ejecución de proyectos urbano arquitectónicos integrales que contemplen todos los atributos para un hábitat integral
6. No puede ser inferior al 1% del número de hogares existentes en los municipios objeto de macroproyecto

ETAPAS

1. Identificación y determinación. Anuncio del Macroproyecto
2. Formulación
3. Adopción
4. Ejecución

DECRETO NUMERO 4260 DE 2007

(noviembre 2)

por el cual se reglamentan los artículos 79 y 82 de la Ley 1151 de 2007.



Puerto en el Caribe a desembocadura del Rio Magdalena
1.300.000 habitantes
60% gana menos de \$ 375 dólares mensuales

ABRIENDOSE AL PROGRESO

1936

TAJAMARES DE BOCAS DE CENIZA

« Cuchillada del Rio sobre el mar... »

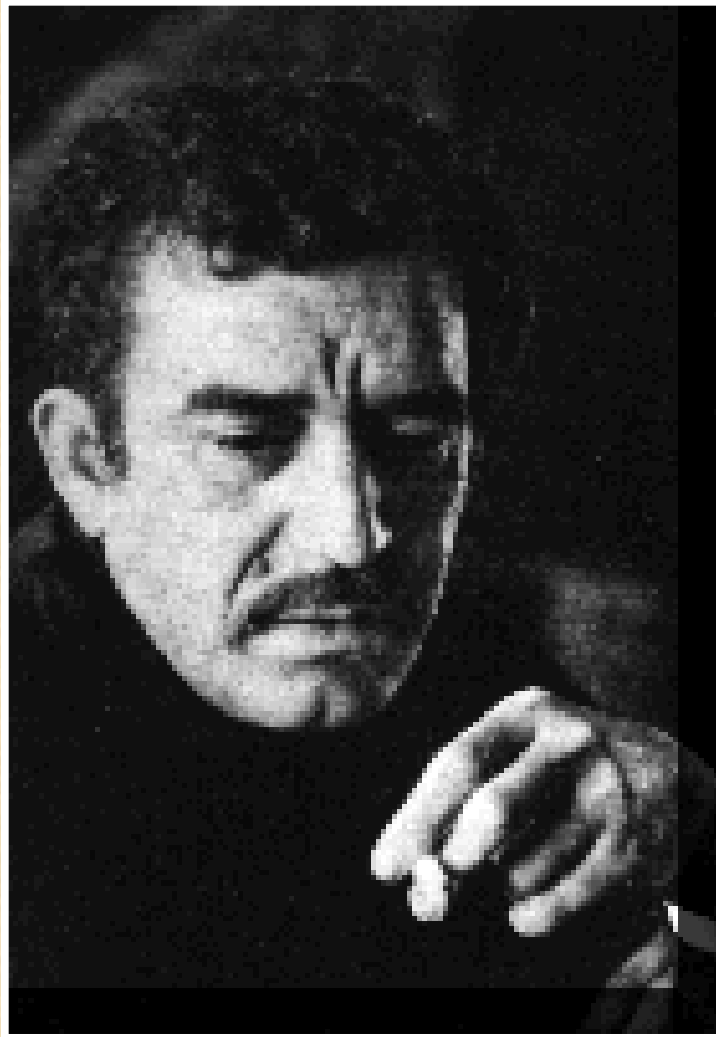
Himno de Barranquilla





LA TIERRA DE SHAKIRA





“Barranquilla es una ciudad sin historia”

Gabriel García Márquez en 1955

Reportaje sobre Bocas de Ceniza. El Espectador.



EL CARNAVAL



Los secretos de la felicidad colombiana

Los colombianos que tienen más de 35 años, están casados, tienen hijos y poseen un título técnico están en el camino de la felicidad. Las cifras del estudio hecho para EL TIEMPO por la firma Datexco, en 12 ciudades, así lo señalan. Cuando se les preguntó si en general eran felices, la mayoría contestó que sí y la nota promedio fue 4,16 sobre 5. Las ciudades con más alta calificación fueron Cartagena, Pereira y Bogotá. 1-8 a 11



INGRESO PER CAPITAT REGION ANDINA: \$ 112,5 DOLARES

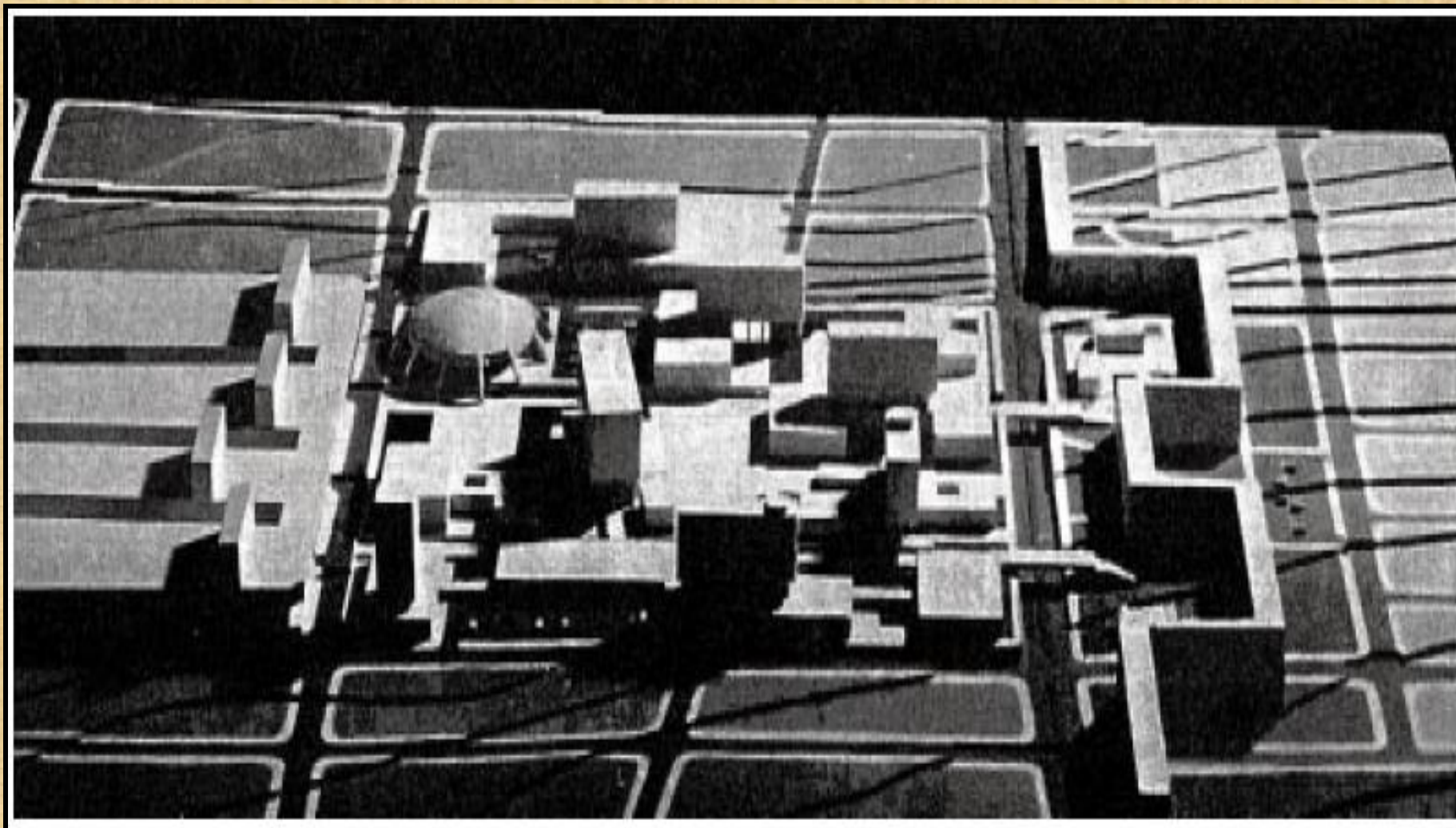
INGRESO PER CAPITAT REGION CARIBE: \$ \$ 47 DOLARES



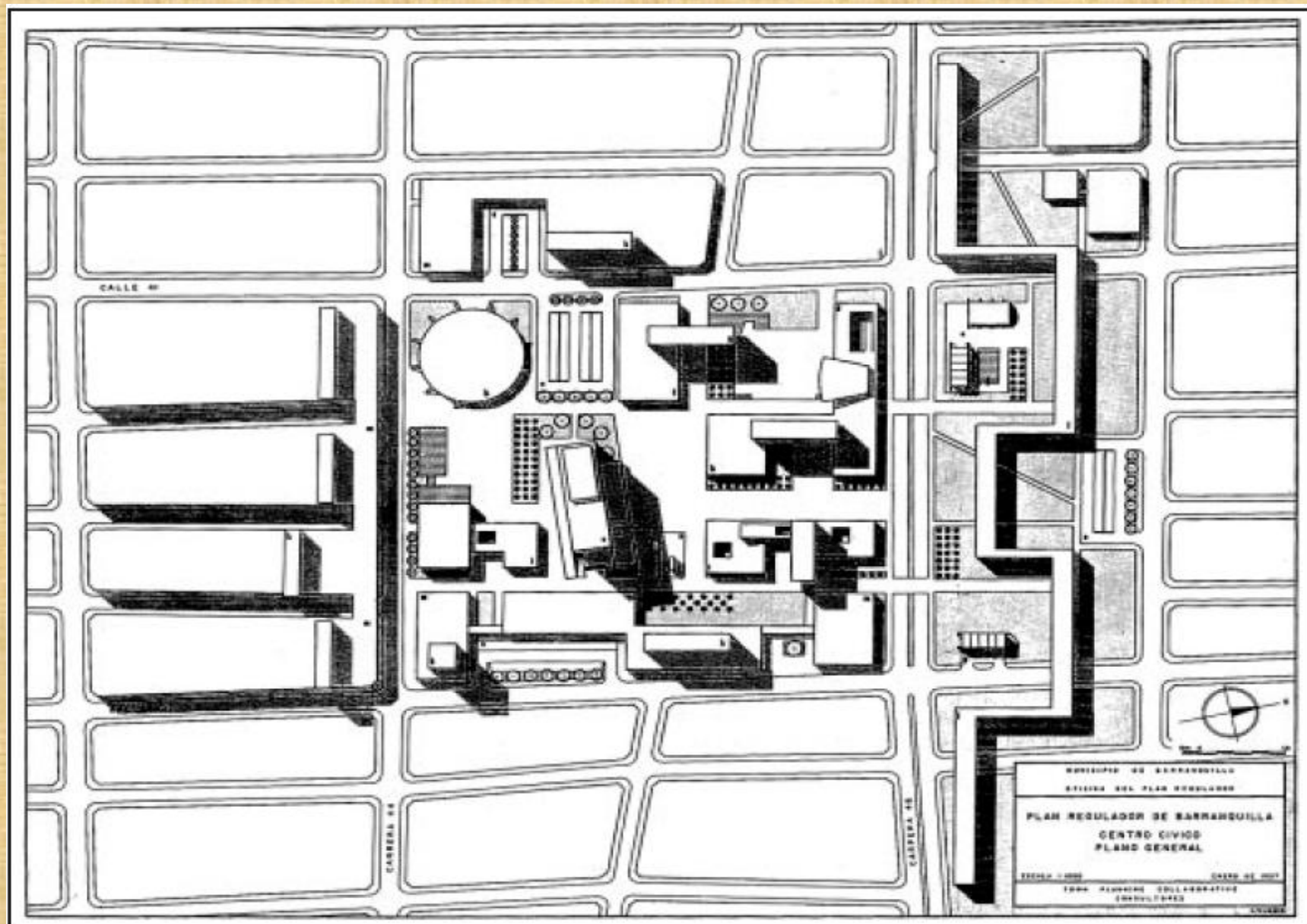
INTENTOS DE SER UNA CIUDAD MODERNA



Le Courbusier



Maqueta de la propuesta de la Oficina del Plan Regulador de Barranquilla, bajo la asesoría de la empresa constructora Town Planning Collaborative de Washington, Estados Unidos, para la construcción del Centro Cívico (1953).



El impacto ambiental de la Modernidad en Barranquilla:

! LOS PELIGROSOS ARROYOS!!!





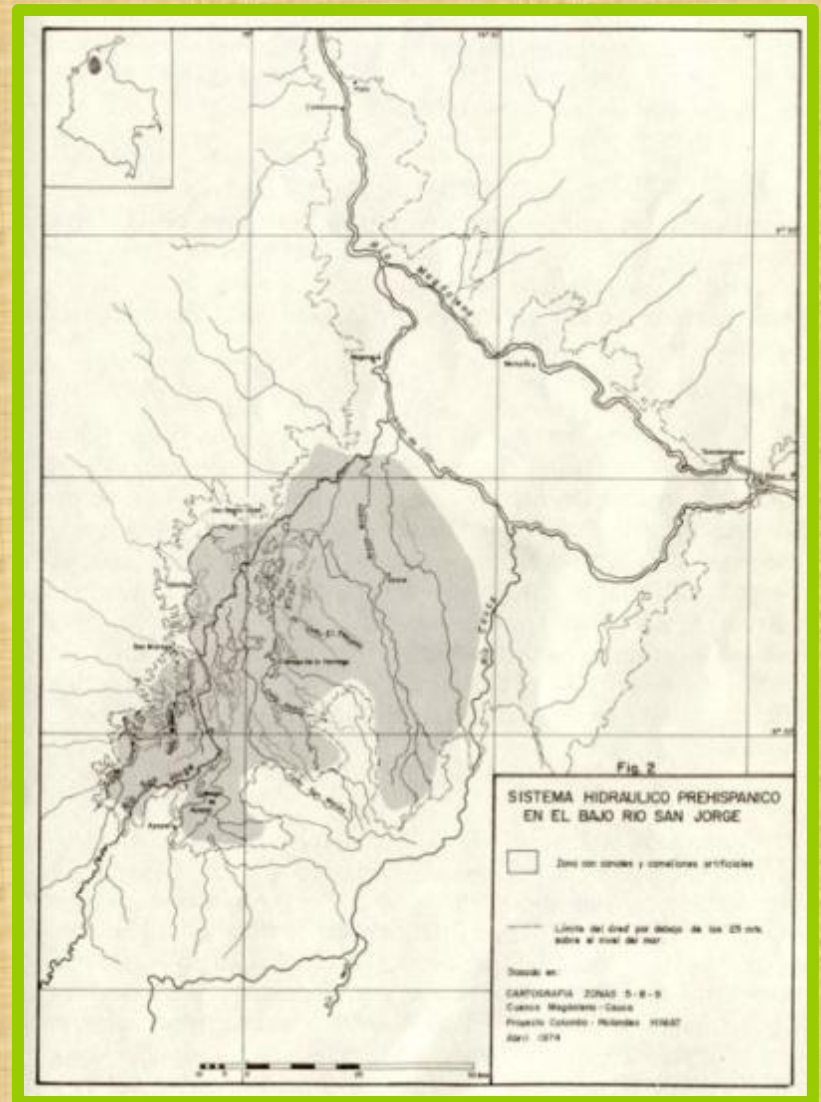




LOS ZENUES



LOS ZENUES



CANALES HIDRAULICOS DE LOS ZEUNES EN LA REGION DE LA MOJANA

Desde el segundo siglo antes de nuestra era hasta el décimo después de Cristo



! 12 SIGLOS DE EFICIENCIA AMBIENTAL!

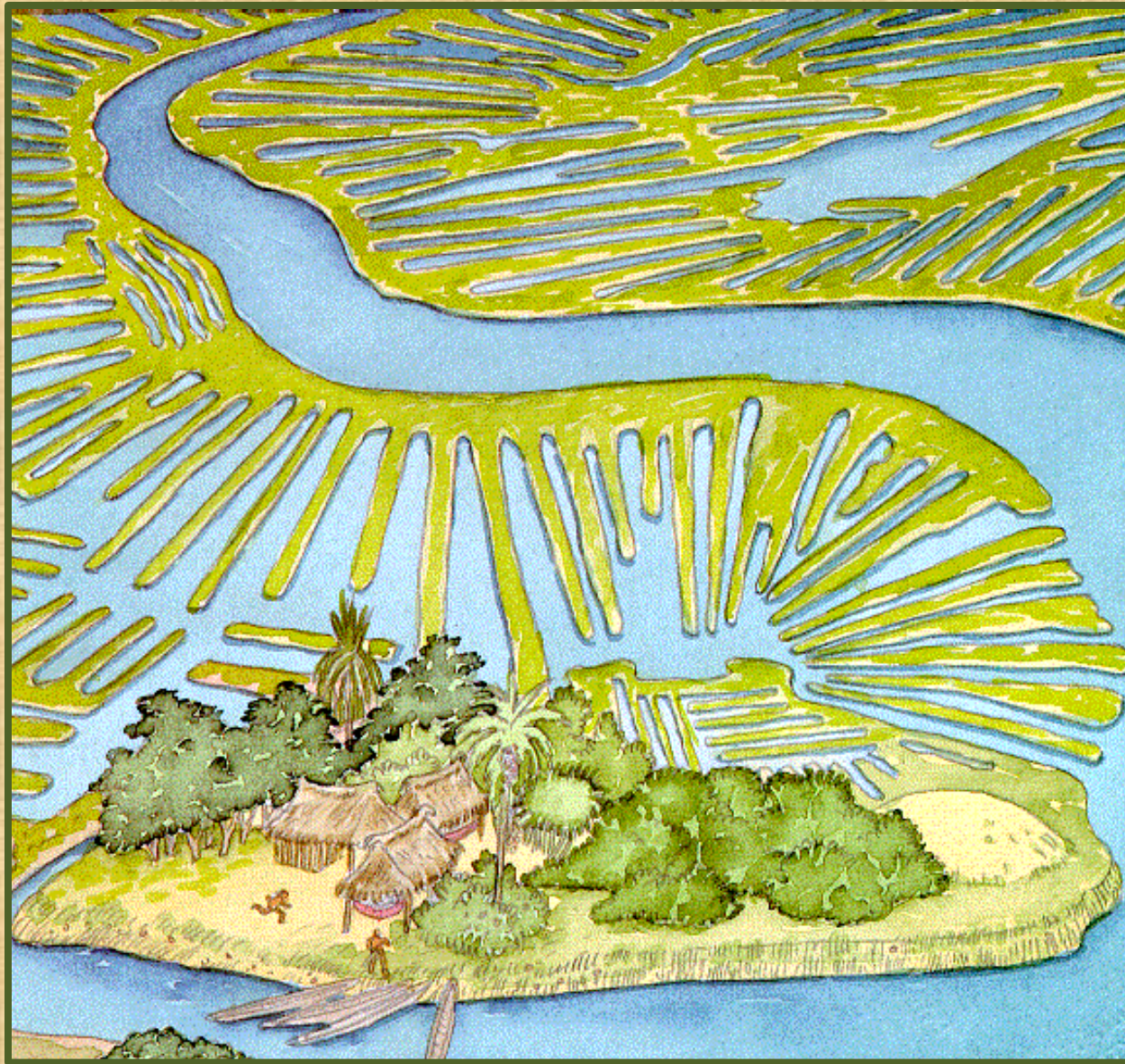
CANALES QUE DEJARON HUELLAS



- Mayor agüe: entre el 200 a.c. al 1.000 d.c
- 1.200 años de civilización y adaptación al medio ambiente !!



Según han establecido los estudios de Thomas van der Hammen, el poblamiento más antiguo de la depresión inundable coincide con una época de gran sequía, que, aproximadamente desde el año 800 hasta el 50 a.C. afectó esta y otras regiones del continente.



alcanzó a cubrir más de 500.000 hectáreas en la cuenca del río San Jorge y 150.000 hectáreas alrededor del río Sinú.

“Al contrario de lo que sucedía en épocas prehispánicas, cuando los pueblos que habitaban las llanuras inundables aprovechaban las crecientes de los ríos, hoy la gente sufre año tras año la pérdida de sus viviendas, enseres, cosechas y ganado..”



Maqueta de poblados Zenúes

Dos concepciones del mundo Dos formas urbanas diferentes de relacionarse con la naturaleza



Implantación del damero español



San Andres de Sotavento



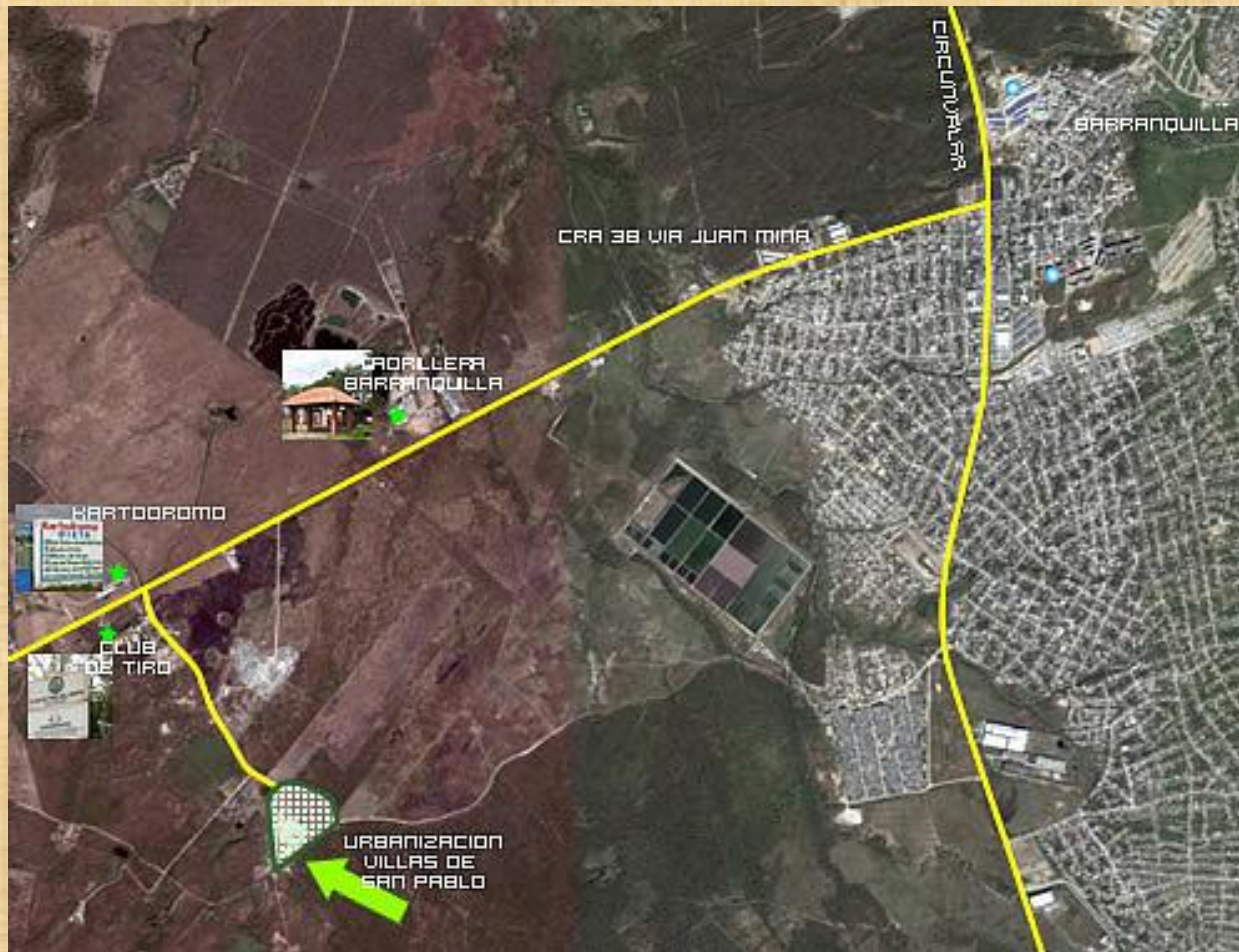
CONSECUENCIAS: Inundación de Plato



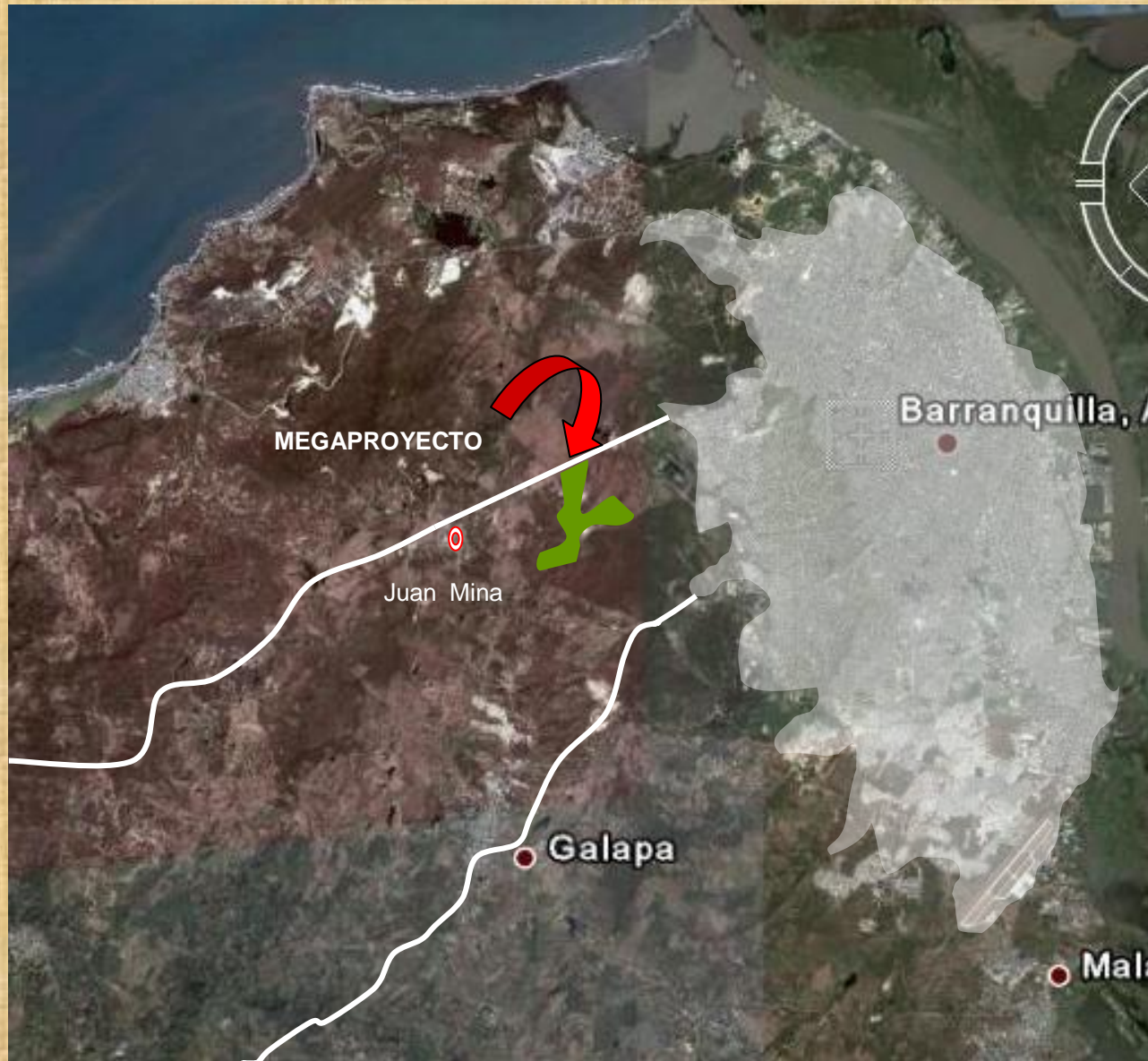
EL MACROPROYECTO DE VILLAS DE SAN PABLO EN BARRANQUILLA



Alcance: 25000 unidades de vivienda
300 hectáreas
100000 futuros habitantes



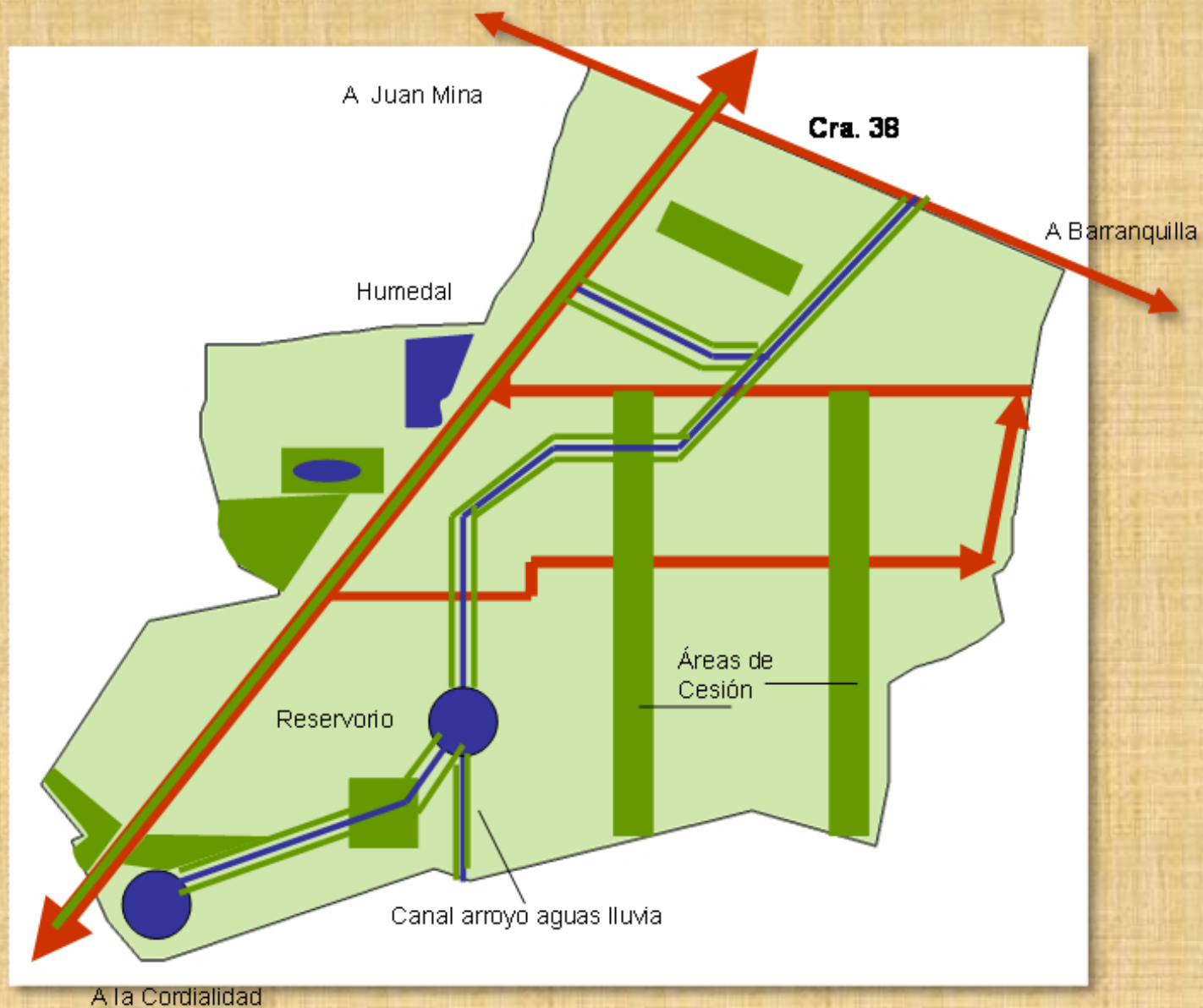
ANTECEDENTES: LOCALIZACION DEL MACROPORYECTO VILLAS DE SAN PABLO



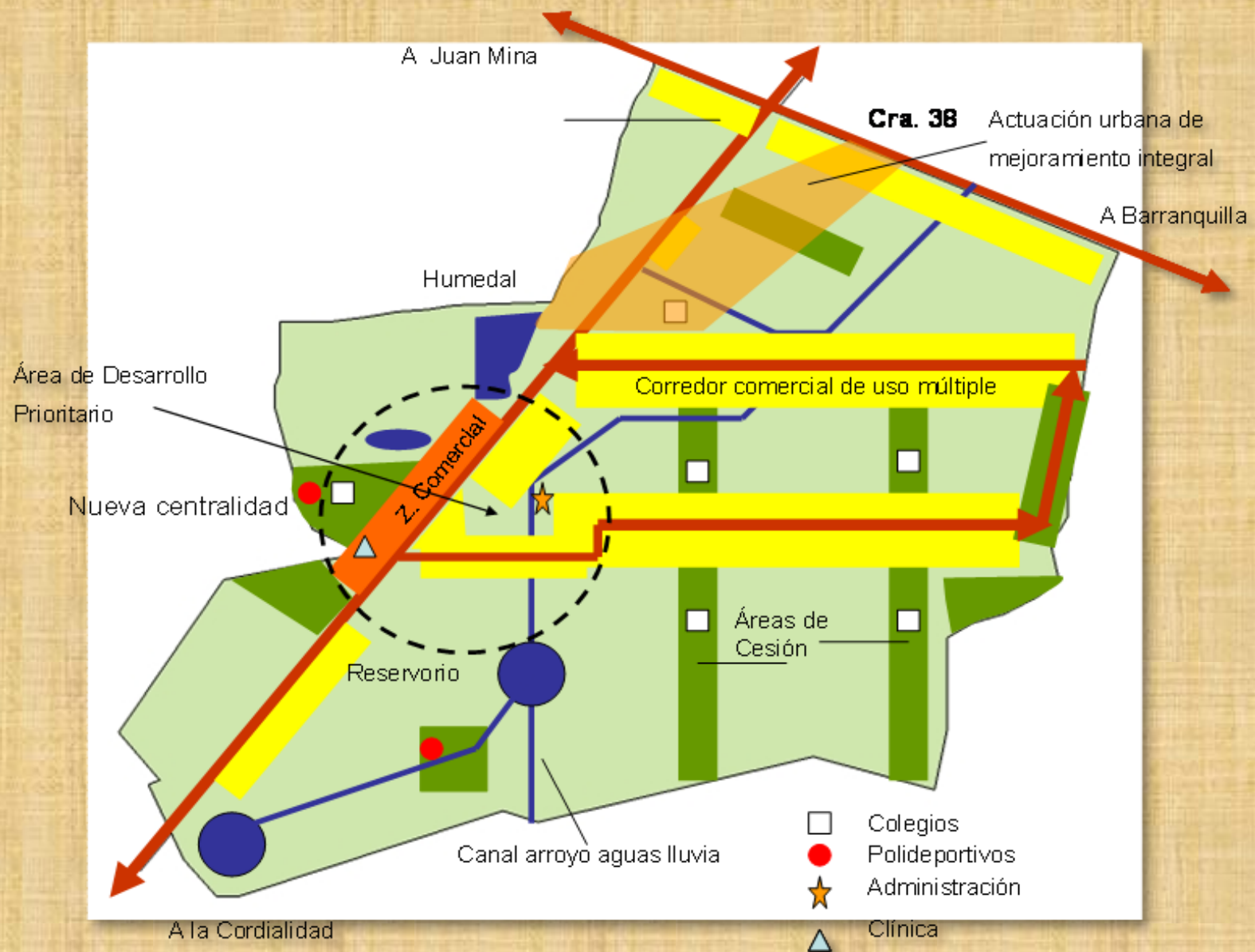
ANTECEDENTES: DETERMINANTES AMBIENTALES



LOCALIZACIÓN Y TRAZADO DE LA ESTRUCTURA DE ESPACIO PÚBLICO



PLANTEAMIENTO GENERAL: Usos del suelo

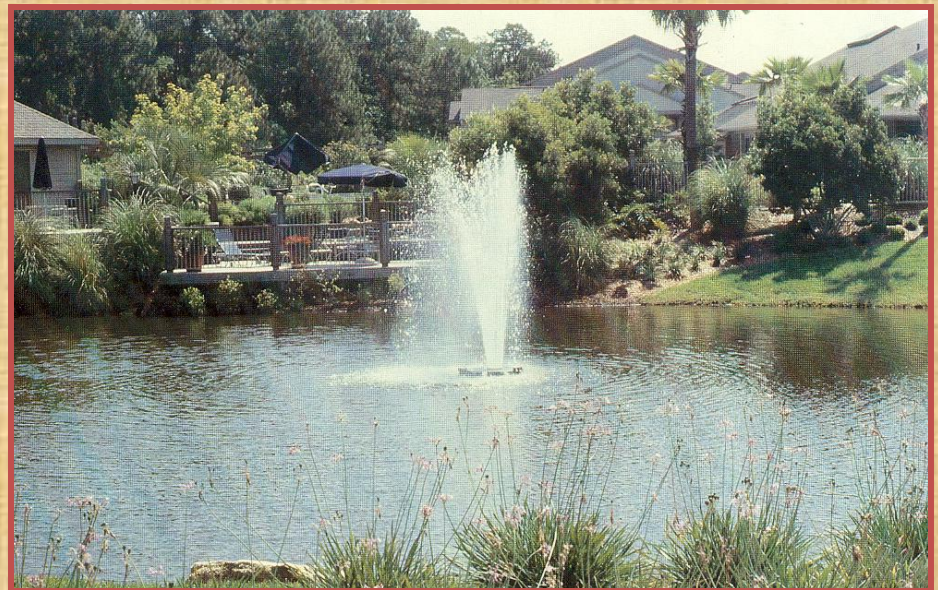




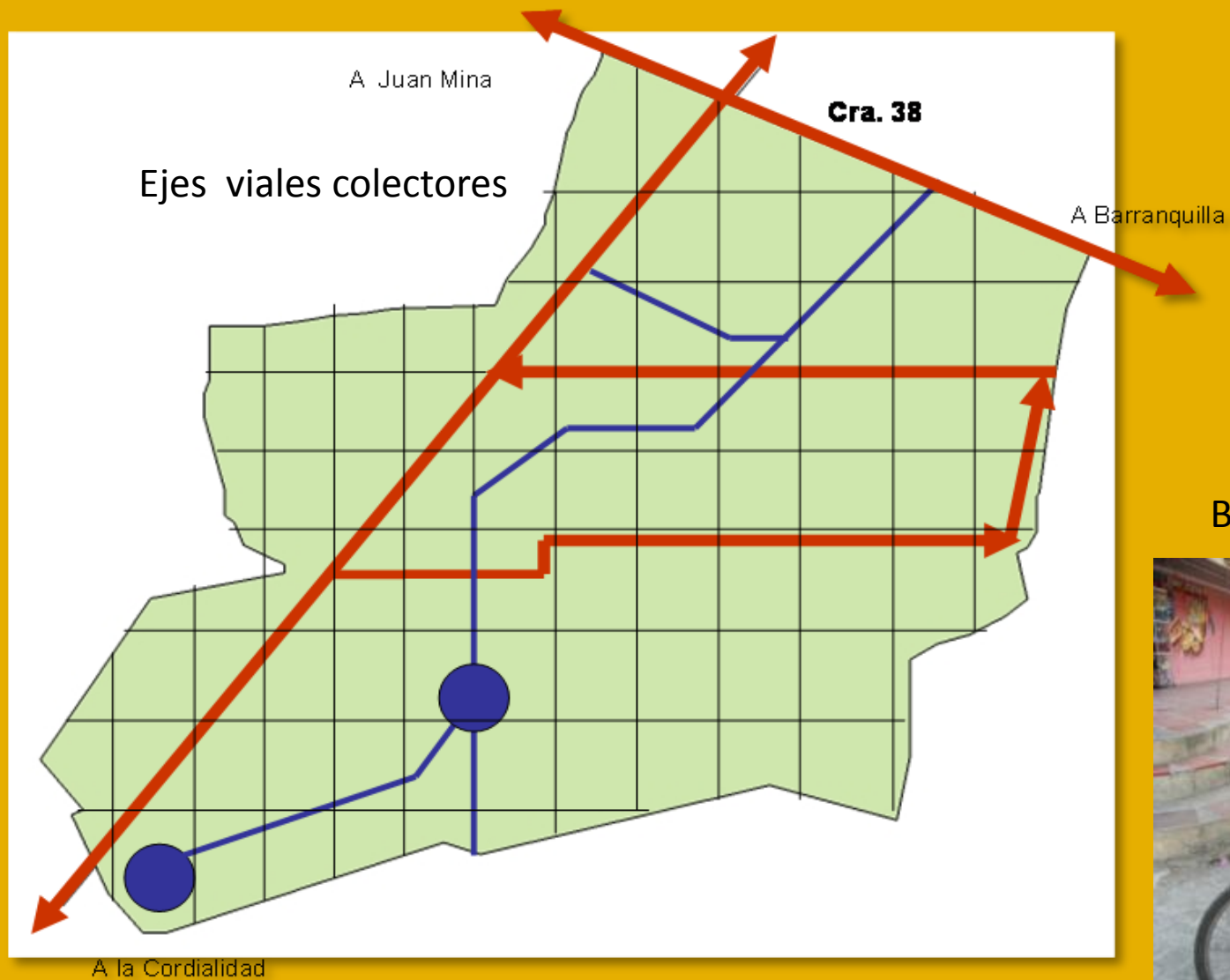
Esquema general urbanización Villas de san Pablo



Reservorios para almacenar aguas lluvias

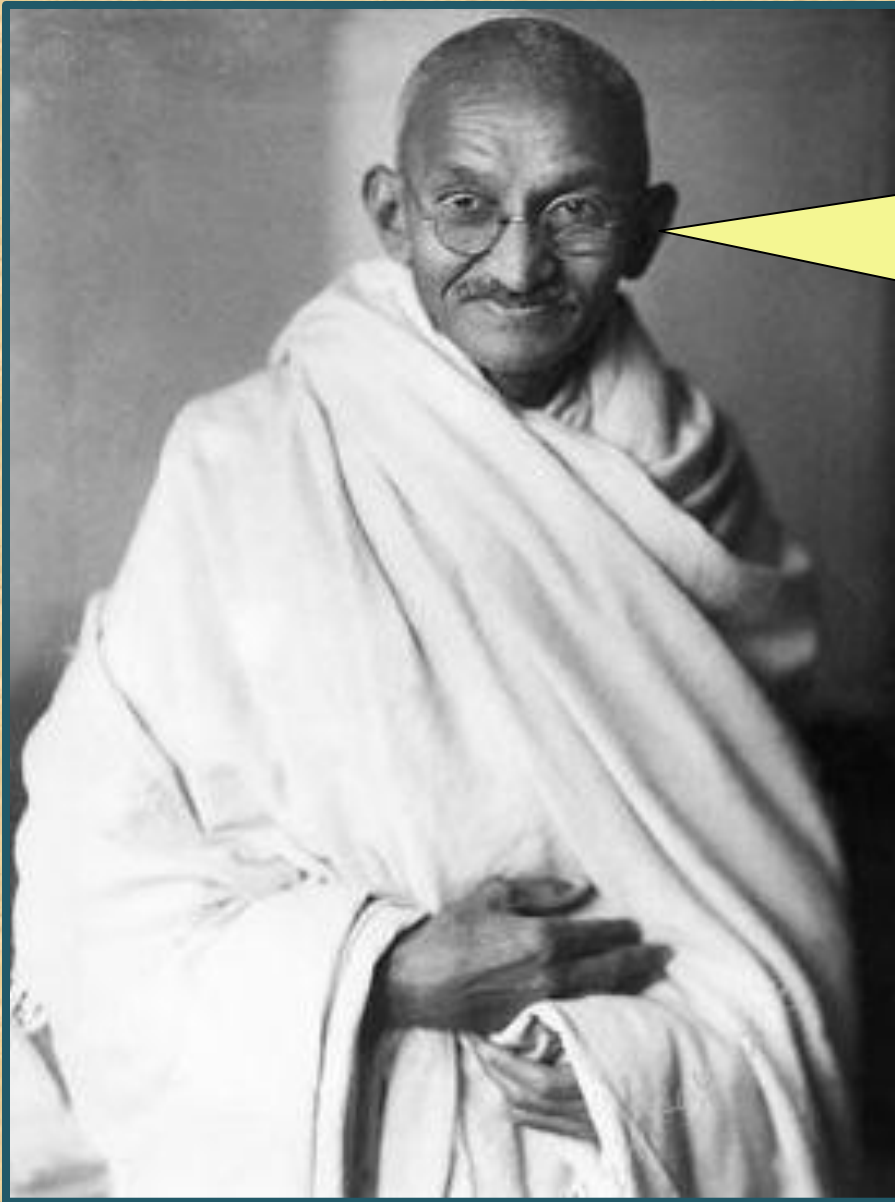


PLANTEAMIENTO GENERAL: Estructura vial



Bicitaxis





Mahatma Gandhi

Gran Bretaña necesitó
la mitad de los recursos
del planeta para
conseguir su
prosperidad ? cuantos
planetas necesitara un
país como la India?



MODELOS DE BICITAXI CRIOLLOS

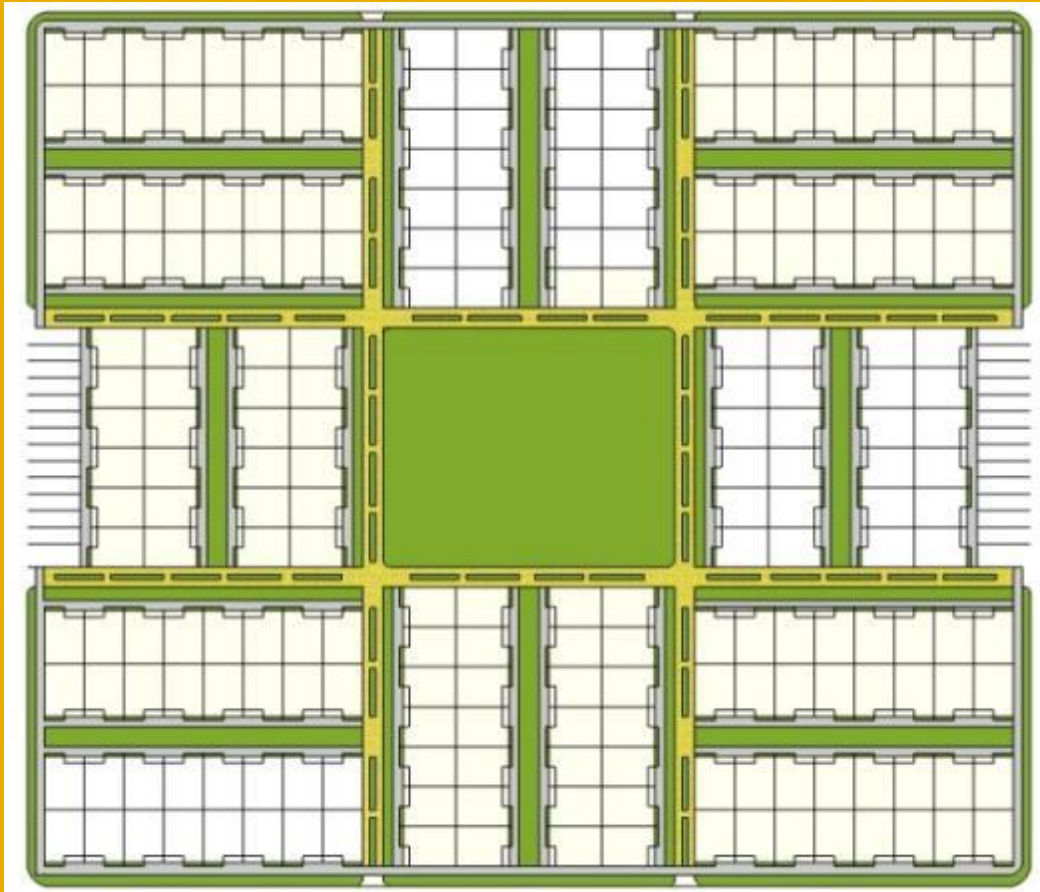








1. LOTES DE 5,5 mts de frente por 7,2 mts de fondo

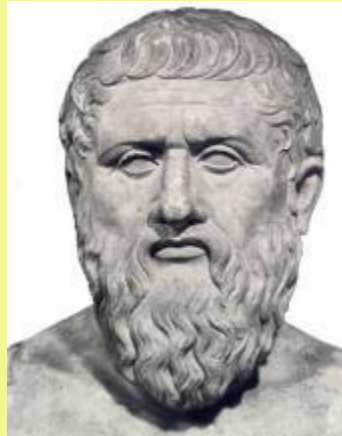


| Área Manzana | Área de Viviendas | Área de Parqueos | Zona verde Común | Circulación peatonal | # Viviendas | # Parqueos |
|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------|------------|
| 16899 | 9187 | 473,9 | 1346 | 5892 | 232 | 26 |

“PIENSO, LUEGO EXISTO”



Descartes



Platón



Kant



“Sexo, luego existo...

y después pienso, si me acuerdo”.

Las transferencias de conocimiento y tratamiento del Clima



Las Leyes de Indias

La Ordenanza real de 1573

Con relación a la planta y las edificaciones de las nuevas ciudades : repartición de ciudades y tierras ,la Corona tomó las siguientes disposiciones:

- “1. Se haga la planta del lugar repartiéndola por sus plazas, calles y solares a cordel y regla , comenzando desde la Plaza Mayor , y desde allí sacando las calles a las puertas y caminos principales, y dejando tanto compás abierto, que aunque la población vaya en gran crecimiento , se pueda siempre proseguir de la misma forma.
- 2; Las calles en lugares fríos , sean anchas; y en las calientes sean angostas. Pero para la defensa donde hay caballos, son, mejores anchas.
3. Dispongan los solares y edificios ... de manera que en la habitación de ellos se pueda gozar de los aires de mediodía y del norte por ser los mejores ...”



Buenos Aires 1583



Cartagena 1570

Ejemplos de trazado hispano en América Latina



México 1720



Santiago 1713



Quito 1730



Los ingenieros militares que diseñaron las murallas de Cádiz - incluyendo a Bautista Antonelli diseñaron



también las de Cartagena de Indias





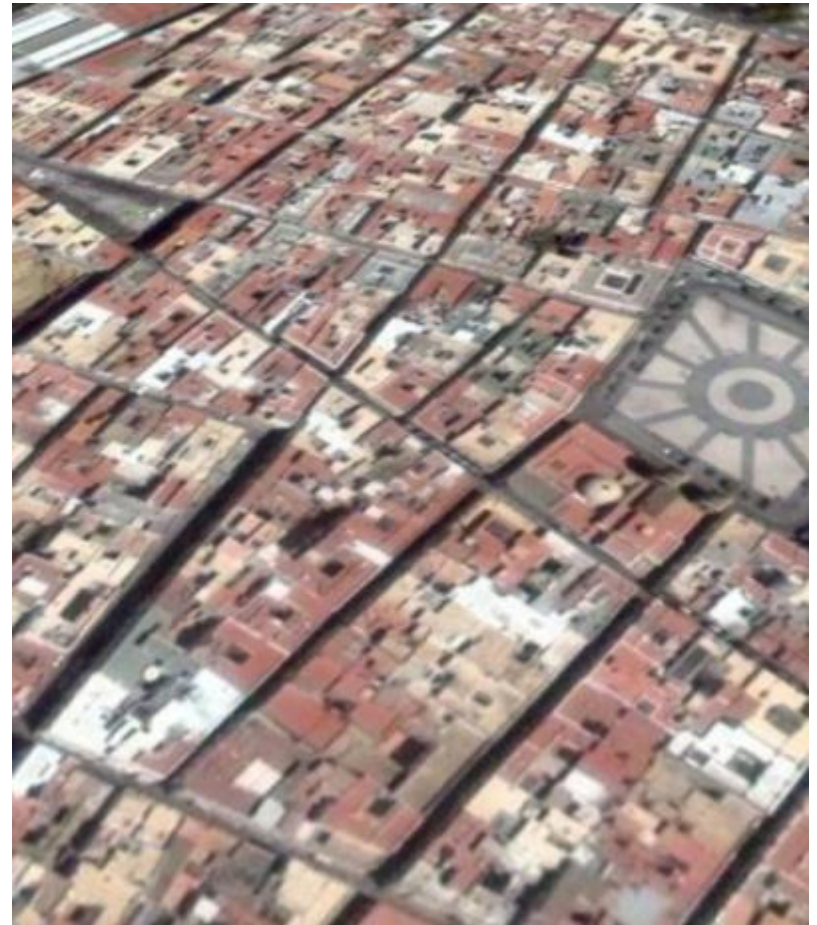
Diseños similares



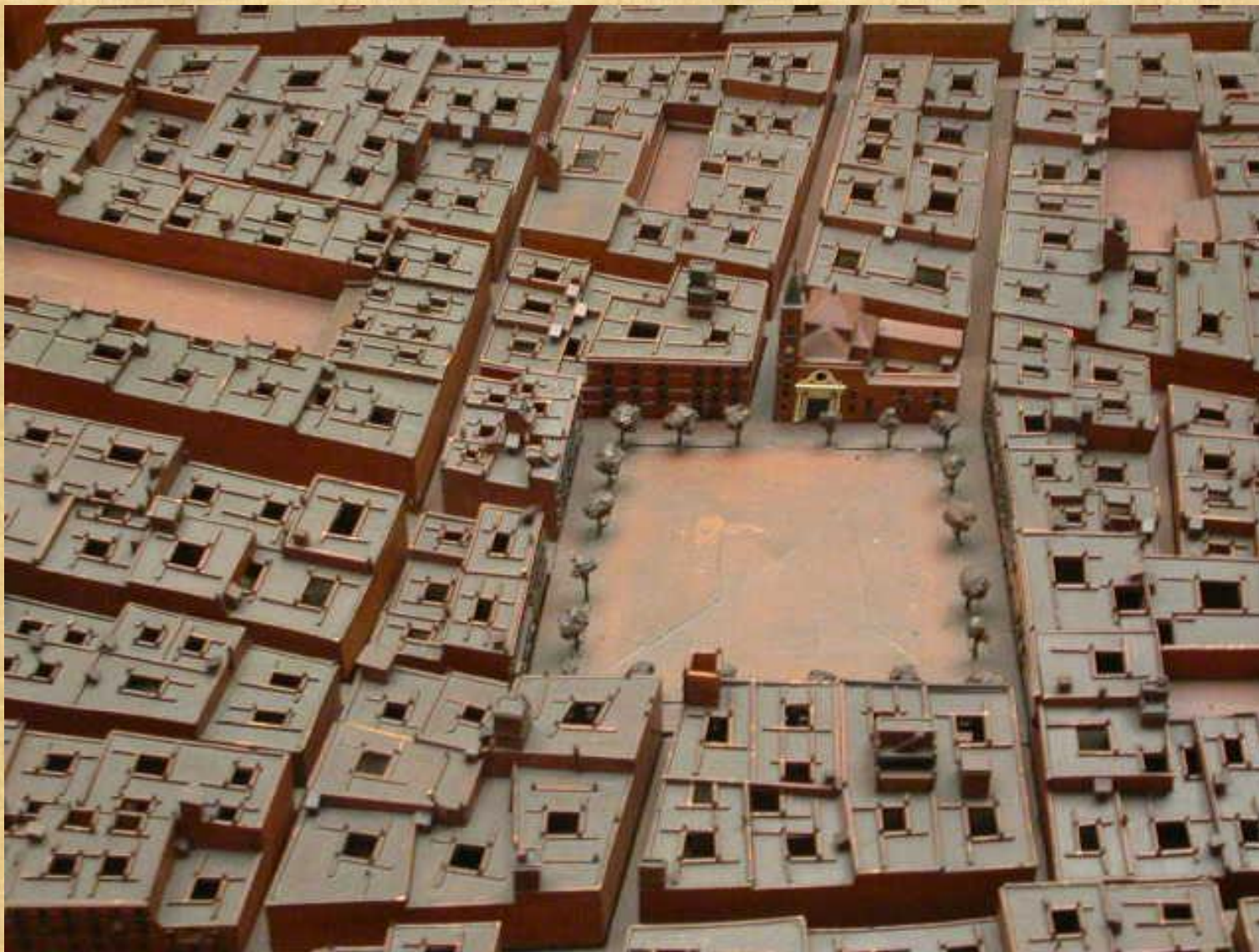
Trazado Urbano de Cádiz ...



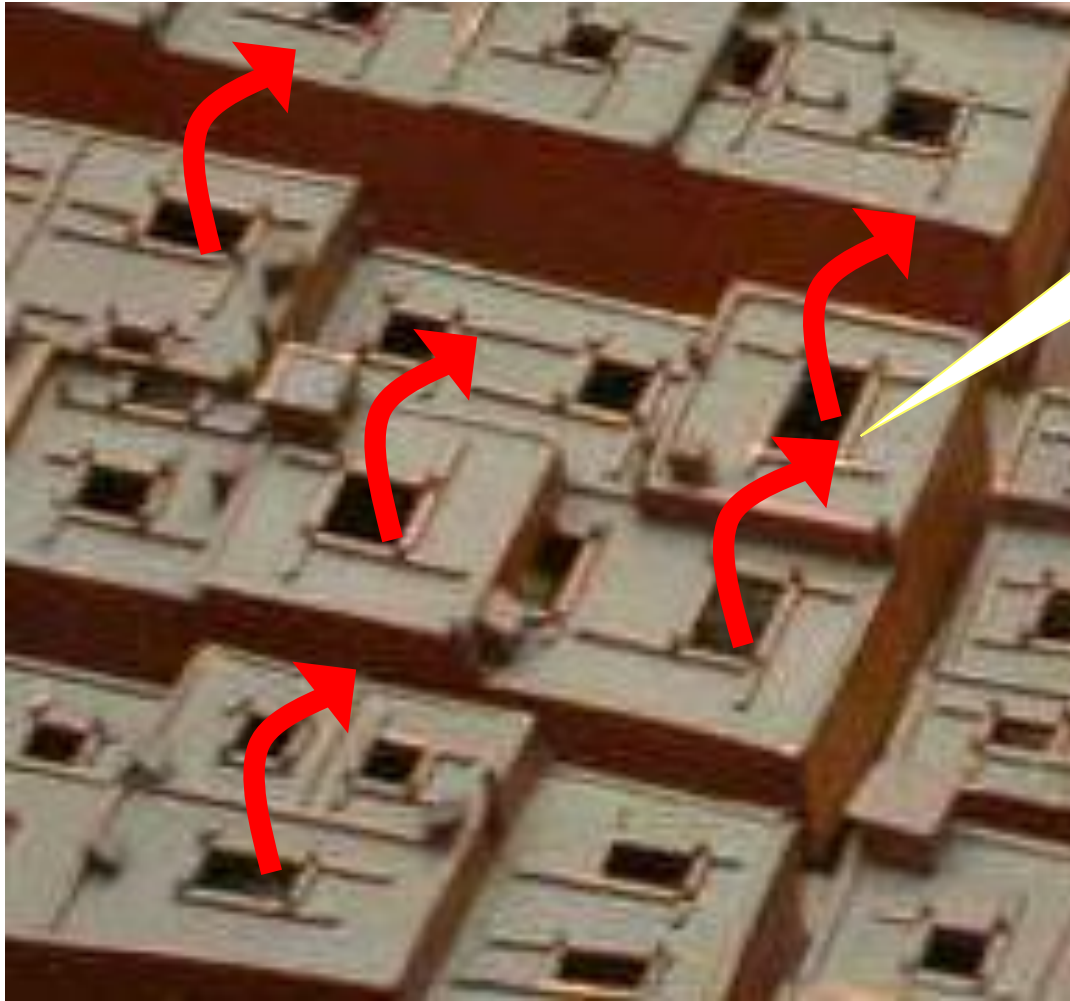
Trazado Urbano de Cartagena



Trazados similares Determinados por el clima



Maqueta del centro histórico de Cádiz. Ordenada por Carlos XII a finales del siglo XVIII por el ingeniero militar Alfonso Ximénez



Salida del aire caliente a través de los patios internos y por la parte superior

Diseños Bioclimático de las casas de Cádiz en el antiguo casco histórico

Calles de Cádiz



4 mts.

Calles de Cartagena



6,21mts. promedio

Resultado: Sombra y túneles de viento refrescados

Calles de Cádiz



Calles de Cartagena



Calles de Cádiz

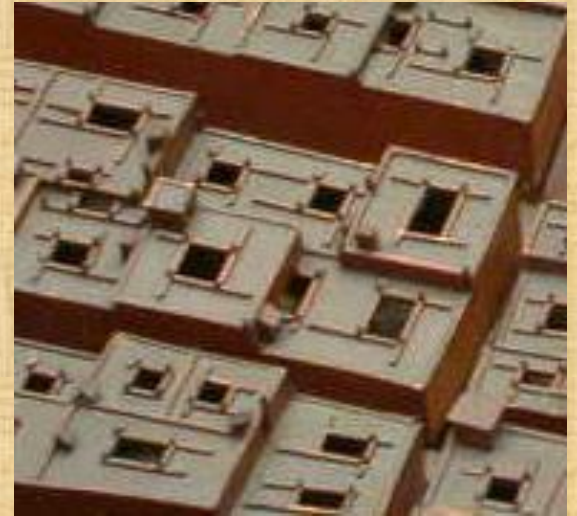


Calles de Cartagena





Patio Interior de ventilación

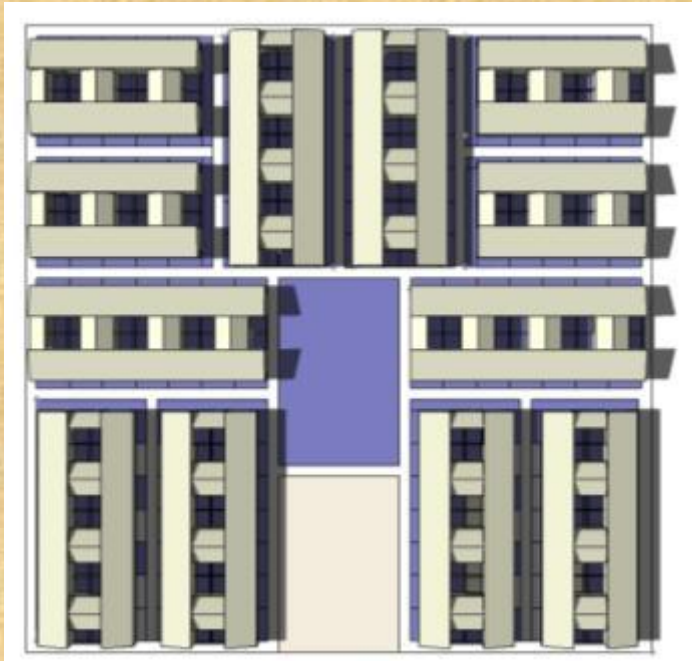


TIPOLOGIA DE VIVIENDA EN CADIZ

Fachadas Estrechas



Función de los patios interiores: sombrear y ventilar



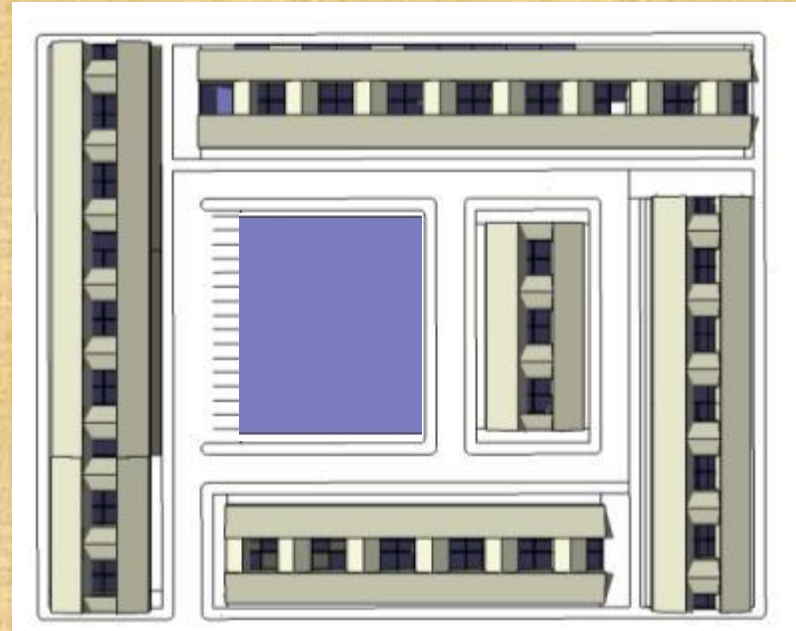
Manzana Peatonal

Dimensiones: 114 x114

Área: 12.996 M2

de Viviendas: 152

Densidad: 116 V/Hect.



Manzana Vehicular

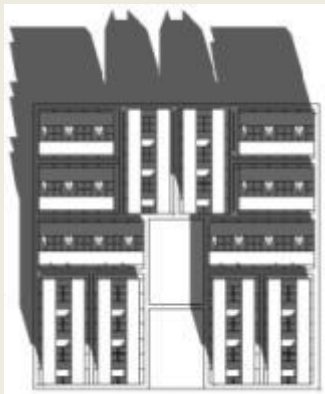
Dimensiones: 128,5 x103

Área: 13.235 M2

de Viviendas: 124

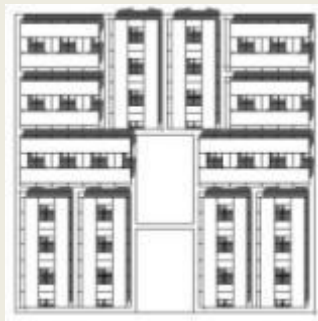
Densidad: 93 V/ Hect

Manzana peatonal



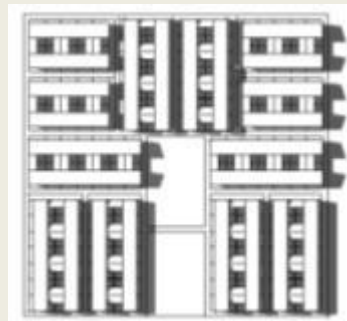
10565 m2

7 a.m



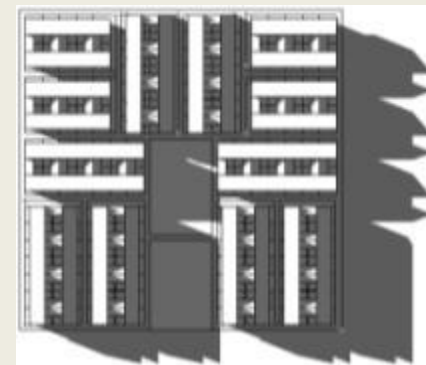
2975 m2

11 a.m



3199 m2

3 p.m

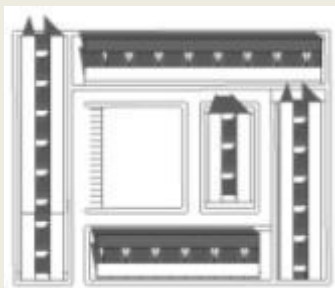


11333 m2

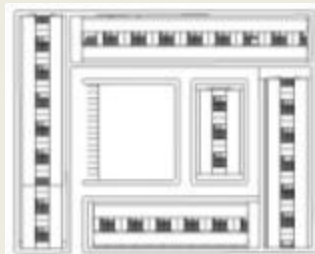
5 p.m

SOMBRA

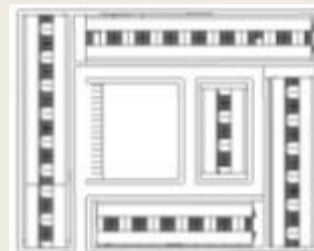
Manzana Vehicular



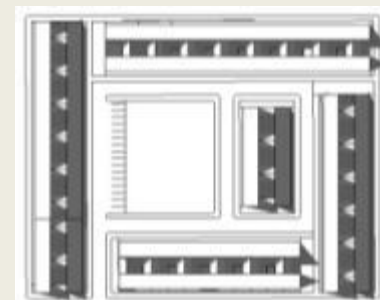
2869 m2



739 m2



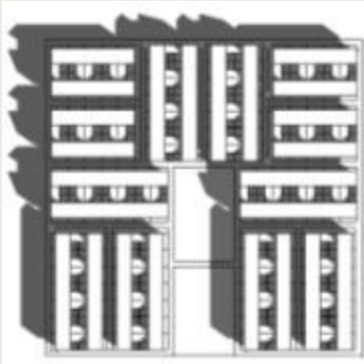
934m2



2801 m2

SOMBRA

Manzana peatonal



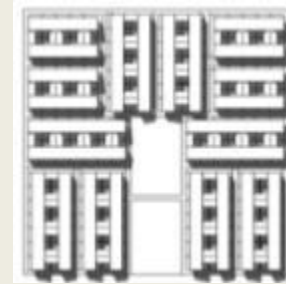
7159 m²

7 a.m



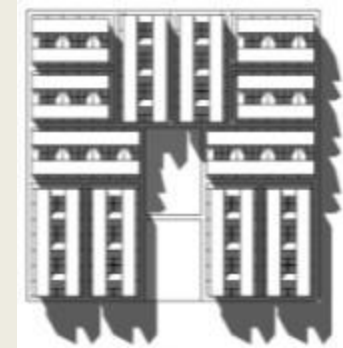
697m²

11 a.m



3478 m²

3 p.m

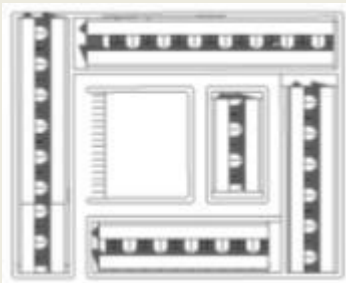


7679 m²

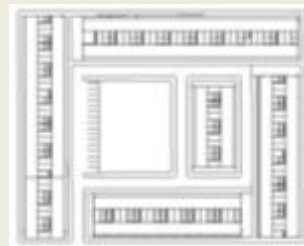
5 p.m

SOMBRA

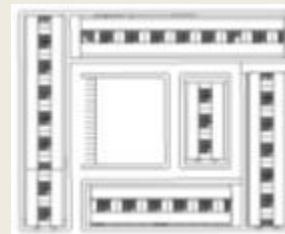
Manzana Vehicular



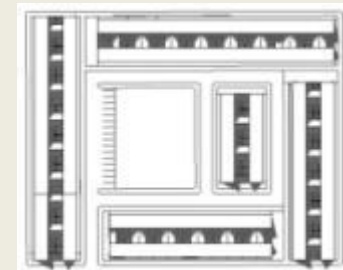
1425 m²



79 m²



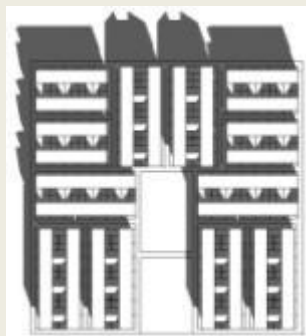
778 m²



1388 m²

SOMBRA

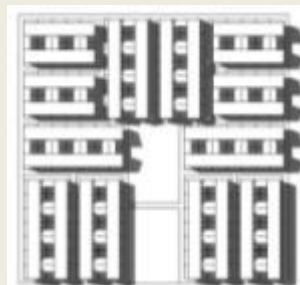
Manzana peatonal



7099 m2



2197 m2



4127 m2



13652 m2

SOMBRA

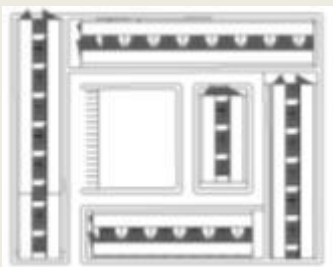
7 a.m

11 a.m

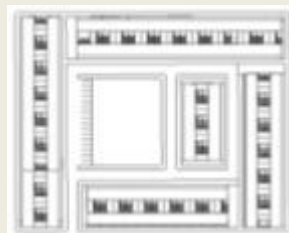
3 p.m

5 p.m

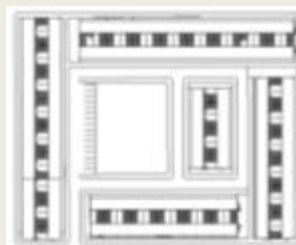
Manzana Vehicular



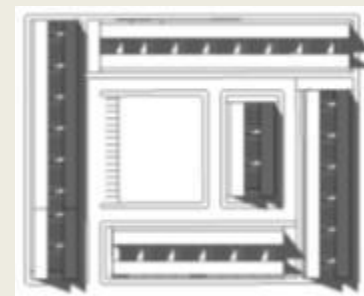
1355 m2



691 m2



975m2



3137 m2

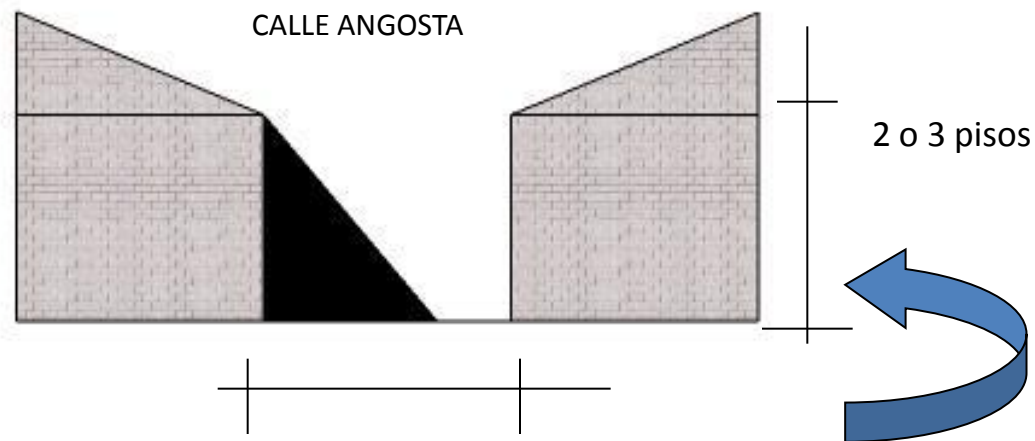
SOMBRA

| | MANZANA CON VIAS PEATONALES | | | | |
|-----------|-----------------------------|------------|------------|------------|----------|
| MES | M2 DE SOMBRA POR HORA | | | | SUBTOTAL |
| | 07:00 a.m. | 11:00 a.m. | 03:00 p.m. | 05:00 p.m. | |
| Enero | 10565,48 | 2975 | 3199,9 | 11333,03 | 28073,41 |
| Mayo | 7159,83 | 697,52 | 3478,45 | 7679,65 | 19015,45 |
| Noviembre | 7099,9 | 2197,5 | 4127,3 | 13652,6 | 27077,3 |
| TOTAL | | | | M2 | 74166,16 |

DIFERENCIA : 56990 m2

| | MODELO VEHICULAR | | | | |
|-----------|-----------------------|------------|------------|------------|----------|
| MES | M2 DE SOMBRA POR HORA | | | | SUBTOTAL |
| | 07:00 a.m. | 11:00 a.m. | 03:00 p.m. | 05:00 p.m. | |
| Enero | 2869,63 | 739,04 | 934,45 | 2801,32 | 7344,44 |
| Mayo | 1425,39 | 79,67 | 778,1 | 1388,84 | 3672 |
| Noviembre | 1355,08 | 691,61 | 975,41 | 3137,76 | 6159,86 |
| TOTAL | | | | M2 | 17176,3 |

Resultados de Laboratorios en la ECOLA D" ARCHITECTURE DE NANTES



5 - 7 mts.

La tendencia de la aceleración de viento se incrementa de un 2 al 9 %, generándose un cambio de presión



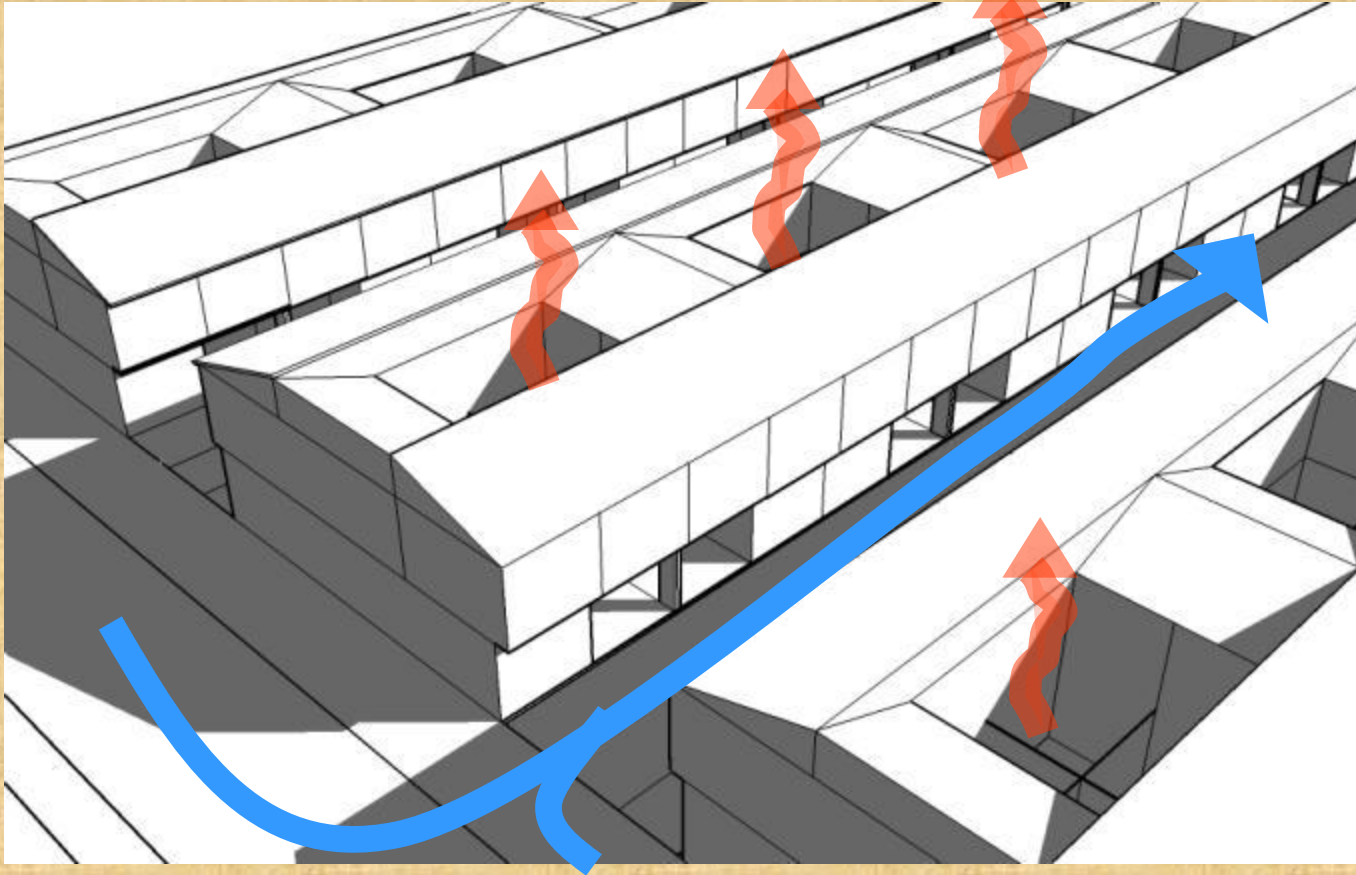
CALLE ANCHA

12 - 15 mts.

"Estudio del comportamiento aerodinámico de los espacios exteriores en la trama urbana colonial sobre clima tropical húmedo en Colombia." ARQ. JORGE RAMIREZ

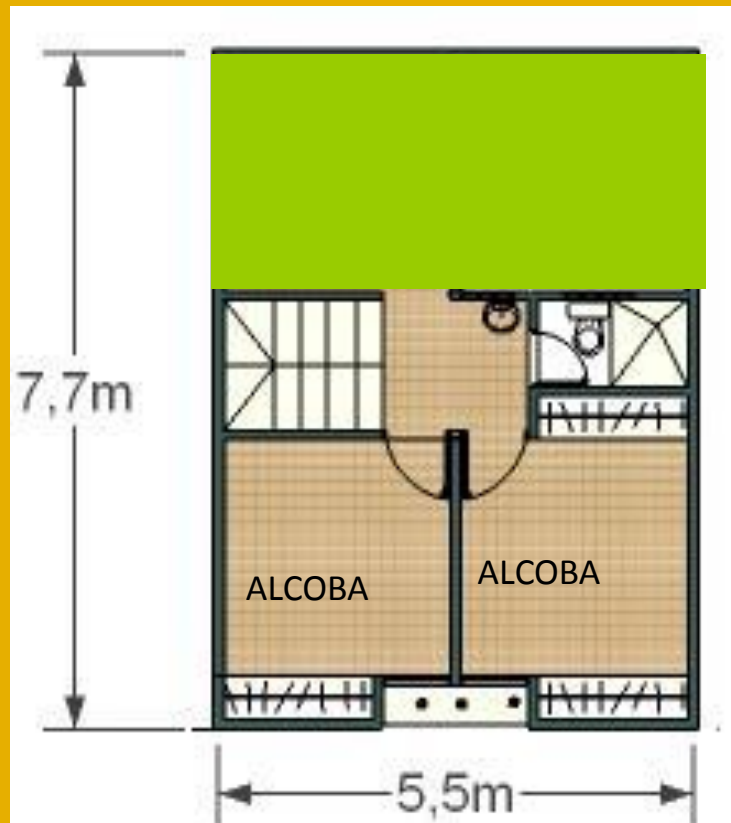
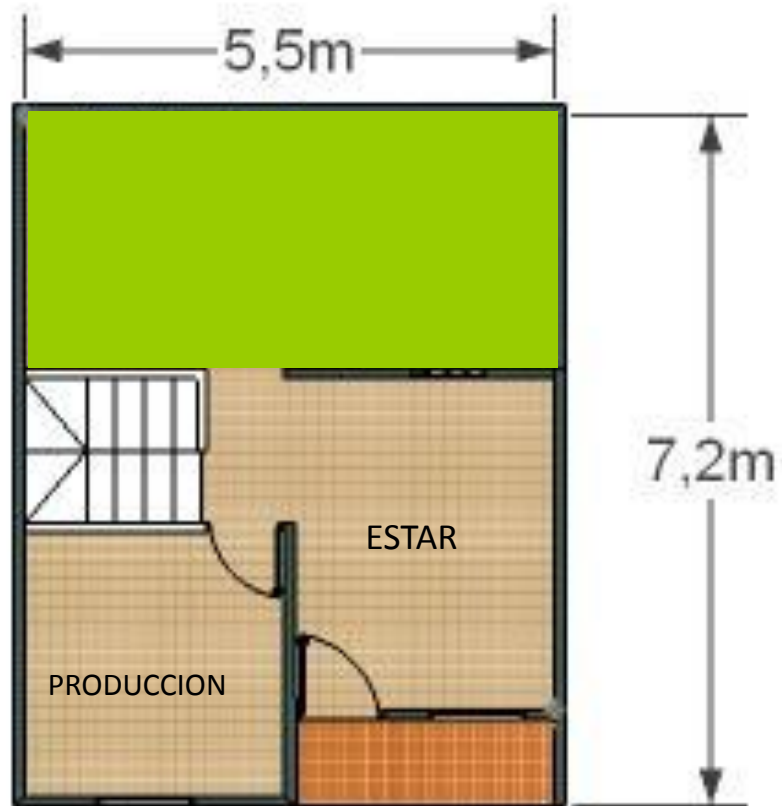


CRITERIO DE AGRUPACION

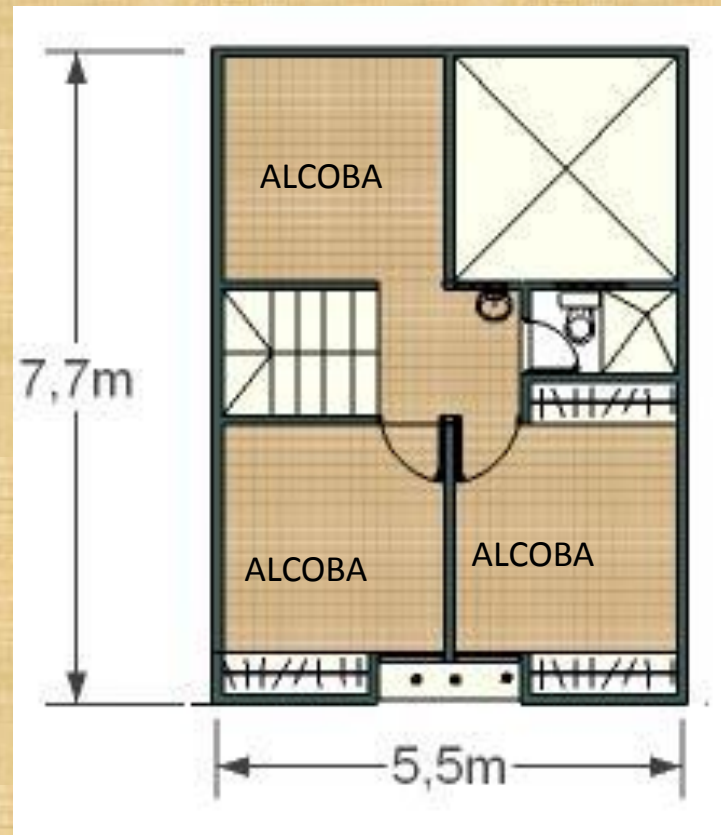


Cuatro unidades en banda continua de 12 viviendas

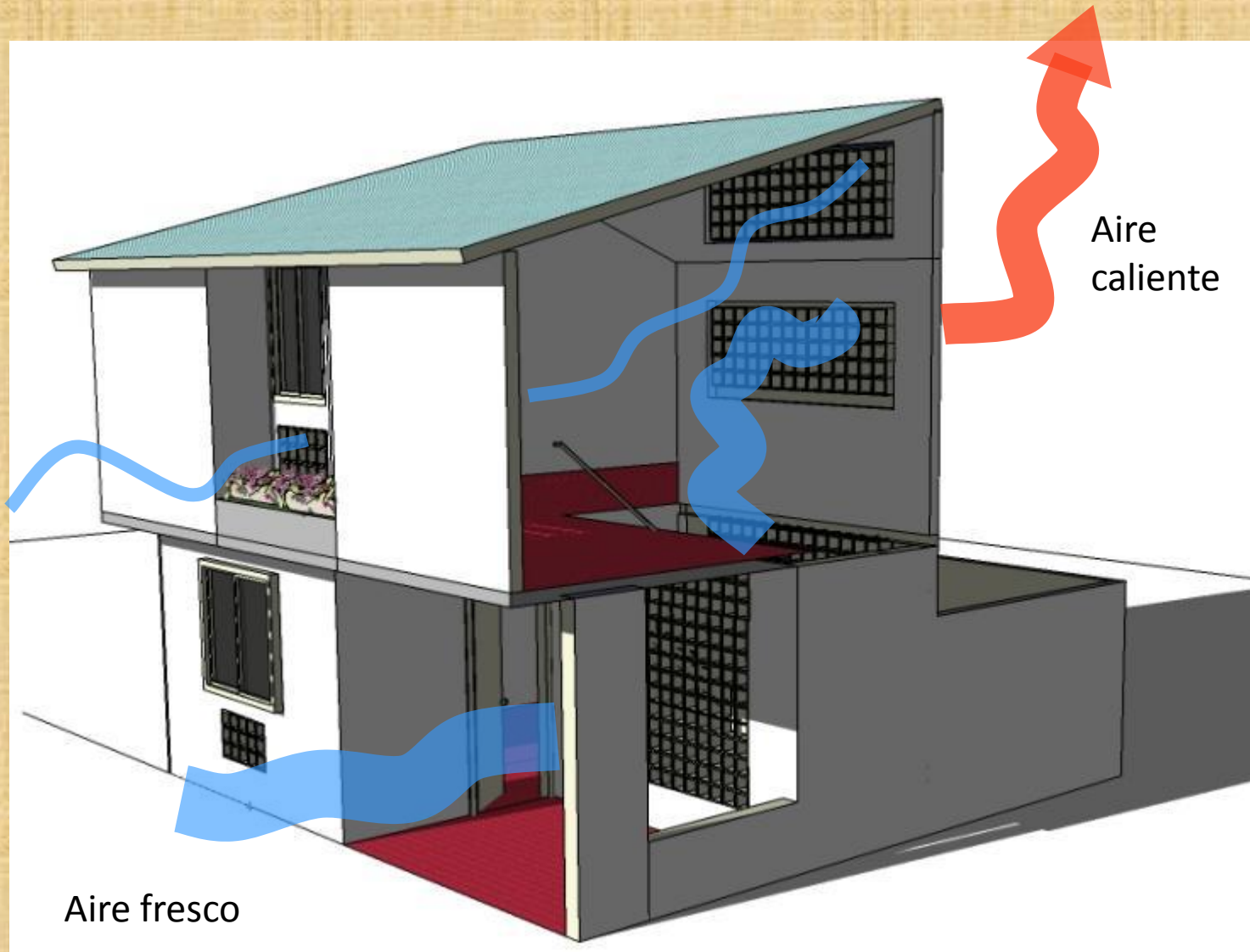




VIVIENDAS EN LOTES DE 50.6 m²



VIVIENDAS EN LOTES DE 50.6 m²



EFFECTO VENTURI: Ventilación cruzada



Fachada Frontal: Conjunto de 6 unidades de vivienda

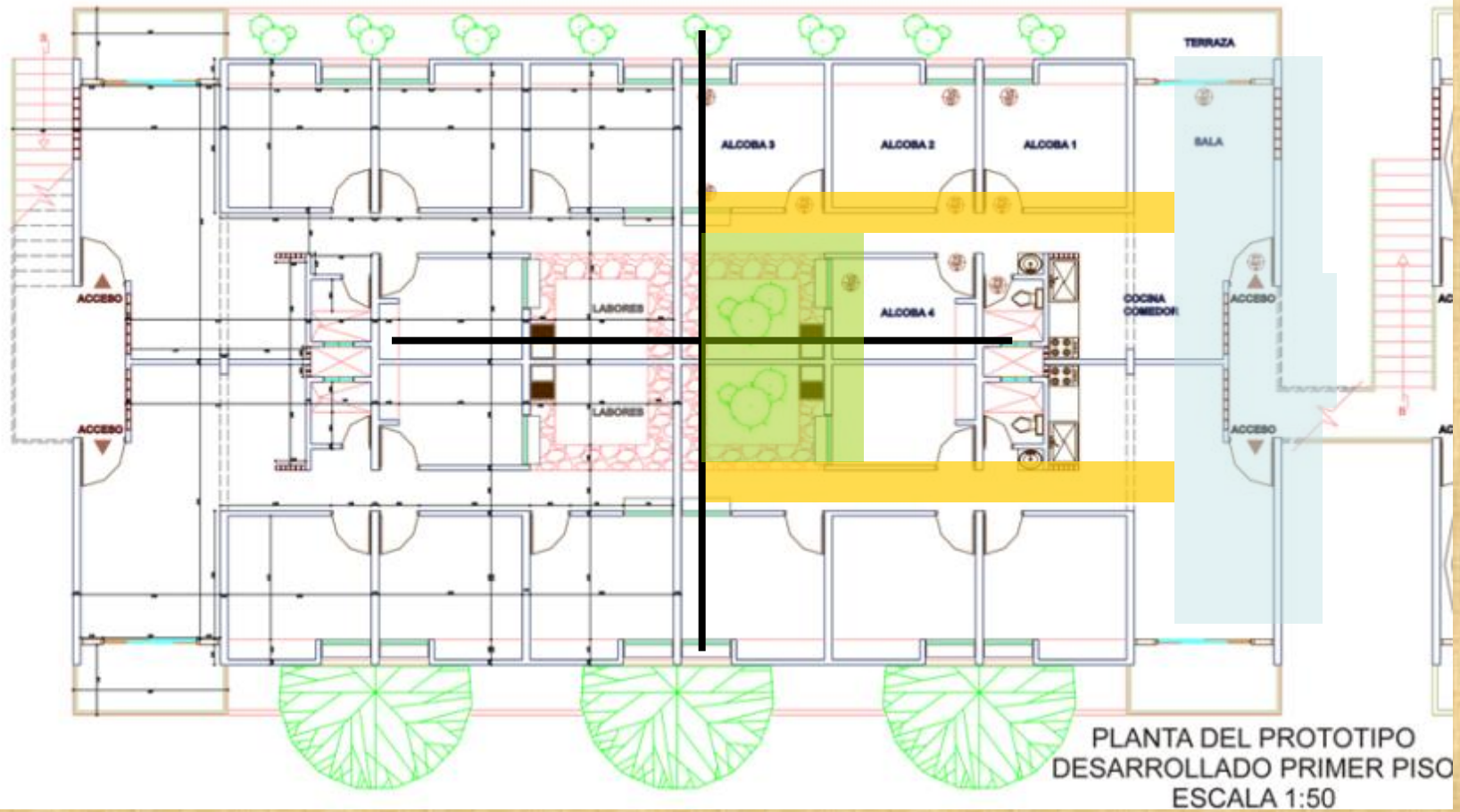


Vista Nocturna y sendero peatonal



Fachada Frontal: Terraza para afianzar la cultura caribe de la conversación en el espacio publico

BLOQUES BIFAMILIARES



PRIMER PISO: 4 UNIDADES DE VIVIENDA



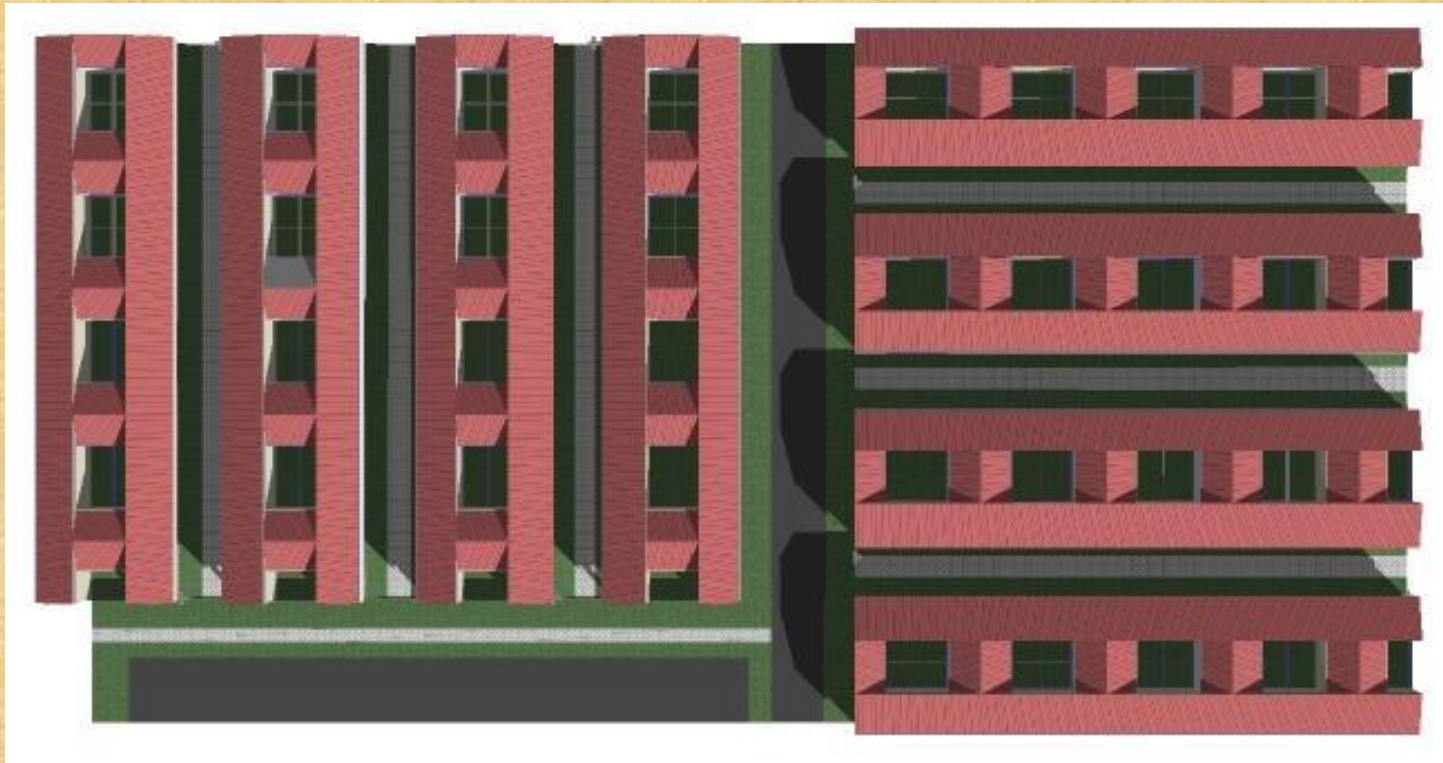




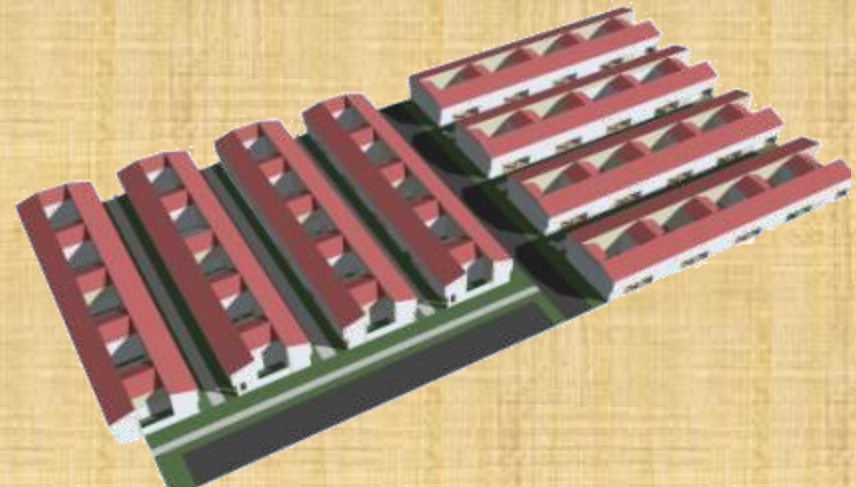


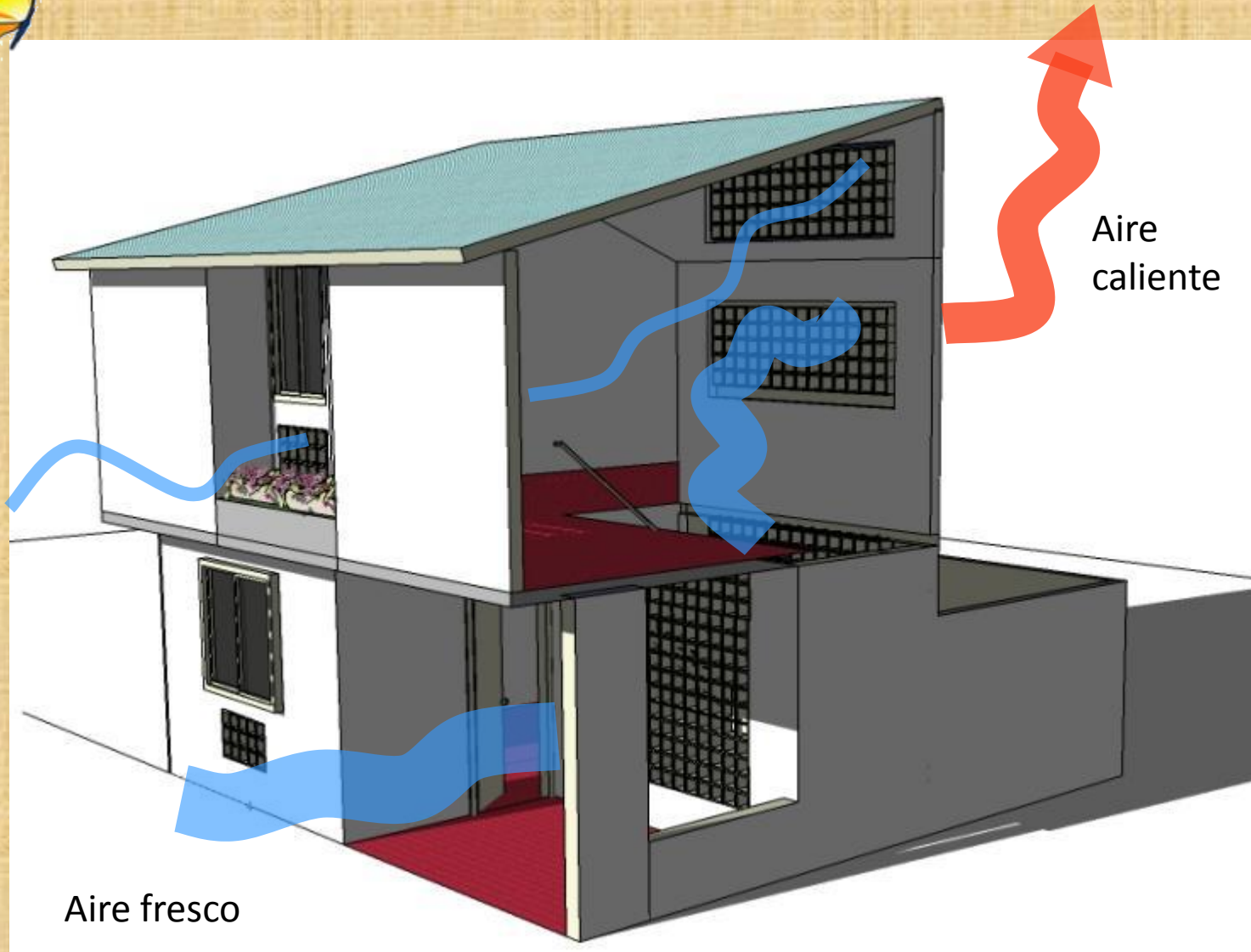






- Agrupaciones en banda continua
- Bloques escriturados bajo la modalidad de propiedad horizontal
- Ventilación a través de patios interiores





EFFECTO VENTURI: Ventilación cruzada

Manzana Típica

Agrupación de viviendas en Banda Continua. .Centro de
Manzana como **Núcleo de vida ciudadana**













Unidad inmobiliaria abierta. Las Unidades Inmobiliarias Abiertas son conjuntos de viviendas integradas arquitectónica y funcionalmente, que comparten elementos estructurales y constructivos, áreas comunes de circulación, recreación, reunión, instalaciones técnicas, zonas verdes y de disfrute visual.

El agrupamiento de edificios integrados arquitectónica y funcionalmente, podrán de manera individual, regirse por el régimen de propiedad horizontal, siempre y cuando el agrupamiento de edificios no se encuentre restringido por un cerramiento y controles de ingreso.







Es necesario recoger la bandera que enarbolaba el arquitecto Rogelio Salmona, cuando decía:

“Considero que hacer arquitectura en Colombia y en América Latina es un acto político: la defensa de lo público, las intervenciones arquitectónicas respetuosas en la ciudad, la defensa del paisaje, la estética concebida como ética, y la lucha contra la segregación, son y han sido la motivación para ejercer este oficio.”

GRACIAS